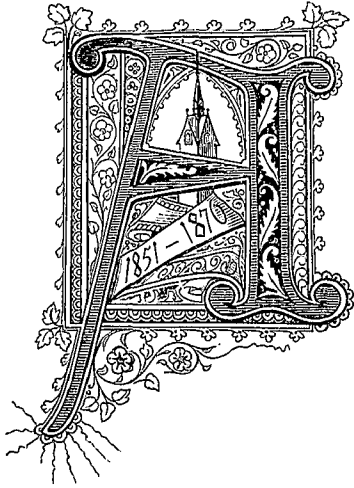


Inhalt: Das 25jährige Stiftungsfest des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover. — Das Wasserwerk zu Frankfurt a. O. — Mittheilungen aus Vereinen: Aus dem Architekten- und Ingenieur-Verein zu Braunschweig. —

Berliner Baumarkt. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Eduard Koch †. — Fabrikmässige Mörtelherstellung für Berliner Bauten. — Moderne Reklame für technische Lehranstalten. — Brief- und Fragekasten.

Das 25jährige Stiftungsfest des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover

am 19., 20. und 21. Mai 1876.



ls vor etwa 25 Jahren, am 16. Februar 1851, 3 bis dahin in der weiteren Öffentlichkeit noch wenig genannte und gekannte Männer einen Aufruf zur Bildung einer Vereinigung von Vertretern der technischen Wissenschaften und der lebendigen Praxis erliessen, und als wenige Wochen später, am 14. März 1851, infolge jenes Aufrufs 40 Männer in der Stadt Hannover zusammen traten, um das Werk der Begründung eines „Architekten- und Ingenieur-Vereins für das Königreich Hannover“ zu vollbringen, konnten weder die ersten Begründer, noch die wenigen anderen, die sich ihnen alsbald anschlossen, ahnen, dass sie das Samenkorn zu einem Baume gelegt hatten, der in der kurzen Zeitspanne von nur einem Vierteljahrhundert seine Wurzeln und Zweige über fast alle Theile des Erdballs, die bis gegenwärtig zu einem höheren Kulturstandpunkt sich aufgeschwungen haben, ausbreiten würde. Noch ferner als der Gedanke an die bis jetzt erreichte gewaltige Ausbreitung des neuen Vereins musste seinen Begründern die Vermuthung liegen, dass die neue Stiftung zu zahlreichen Vereinigungen ähnlicher Art Veranlassung und Vorbild liefern würde, dass die damalige Zahl von nur 3 technischen Vereinen in Deutschland (der Berliner Architekten-Verein, der Sächsische Ingenieur-Verein und der Hannoversche Architekten- und Ingenieur-Verein) — sich im Laufe von 25 Jahren auf etwa zwei Dutzend mit einer Mitgliederzahl von pptr. Sechstausend erheben könnte! —

Wenn heute, nach den durchlebten 3 frohen Tagen, der Berichterstatter auf der einen Seite sich diese bahnbrechende Bedeutung der Begründung des Hannoverschen Vereins versinnlicht, wenn derselbe auf der anderen Seite Inhalt und Verlauf des 25jährigen Stiftungsfestes an sich vorüberziehen lässt, und wenn er danach sich verpflichtet fühlt, die gegenüberstehenden Vorstellungen in einer Summe oder einem Verhältniss abschliessend zusammen zu fassen, so ergibt sich ihm als Resultat die Ansicht: dass innerhalb des selbstgewählten Rahmens das Fest den denkbar günstigsten Verlauf genommen hat, dass jedoch dieser Rahmen für die hervorgehobene hohe Bedeutung des Festes mindestens ein etwas „eng gewählter“ war. — Der Festbeschreibung, wie er sie nunmehr, ohne Fortsetzung dieser einleitenden Zeilen folgen lassen will, mag es vorbehalten bleiben, diese Ansicht zu rechtfertigen.

Die vor Monaten in Angriff genommenen Vorbereitungen zum Feste leiteten schliesslich dahin, von grossem Gepränge und selbst von dem Streben nach Heranziehung einer relativ grossen Theilnehmerzahl Abstand zu nehmen und eine Feier anzubahnen, die mehr den Forderungen innerer Harmonie in engem Kreise, als denjenigen nach äusserem Glanze und Repräsentation gerecht zu werden vermöchte. So ist es gekommen, dass spezielle Einladungen an die übrigen deutschen Vereine unterlassen worden sind, dass man diese Einladungsform auf einige wenige Persönlichkeiten, die von hervorragender Bedeutung für den Verein sind, beschränkt hat und dass die ausser-hannoversche Fachwelt blos durch einige Inserate auf die bevorstehende Festfeier und auf den Werth, den man auf eine Bethheiligung fremder Gäste legte, aufmerksam gemacht worden ist.

Das Festprogramm hatte für Freitag den 19. Mai Empfang und Begrüssung der Gäste im Lokal des Künstler-Vereins, Abends Festvorstellung im Königl. Schauspielhause und für die späteren Stunden das gemüthliche Zusammenrücken bei einigen Fässern „Festbier“ in den Räumen des Künstler-Vereins in Aussicht genommen. Nicht eben gross war die Zahl der Gäste, die im Laufe des Tages anlangten;

grösser wurde dieselbe beim Aufbruch zum Schauspielhause, für welches durch königliche Munizenz die Zahl von 400 Eintrittskarten an den Verein gewährt worden war, und auf 300 etwa steigerte sie sich später beim Festbier, dessen vorzügliche Qualität, gewürzt durch musikalische Unterhaltungen, durch Scherz und Ernst in bunter Wechselfolge die Festgenossen bis etwa zur 2. Morgenstunde beisammen hielt.

Von diesen 300 Theilnehmern, deren Zahl im weiteren Verlaufe des Festes nicht erheblich sich veränderte, gehörten gegen 200 zu den hannoverschen Mitgliedern des Vereins; 60 waren von auswärts gekommen und 40 hatte der Künstler-Verein gestellt. Die freundschaftliche Mitwirkung des letzteren, die nicht allein auf die Ueberlassung seines Lokals sich beschränkte, sondern auch in einer regen Bethheiligung seiner Mitglieder an dem Schmucke der Versammlungsräume und an der heiteren Würze der geselligen Unterhaltung sich bethätigte, hat zu dem schönen Gelingen der ganzen Feier wesentlich beigetragen.

Der Sonnabend brachte den Hauptinhalt des Festes, bestehend in der auf 1 Uhr angesetzten General-Versammlung im grossen Saale des Künstler-Vereins und dem darauf folgenden Festessen im weltbekannten hannoverschen Tivoli. —

Die in der General-Versammlung von dem Vorsitzenden, Hrn. Baurath Hase, verlesene Festrede beschränkte sich darauf, in einfach schlichter Weise einen Rückblick auf das bisherige Leben und Thaten des Vereins zu werfen, um aus der Erforschung der Vergangenheit die Mittel und Wege zu erkennen, die für weiteres gedeihliches Fortschreiten desselben, für seine höchste Entwicklung und Leistungsfähigkeit nothwendig sind. Gewiss nicht ohne eigene hohe Befriedigung und ohne die seiner Zuhörerschaft entrollte Hr. Hase nach vorausgeschicktem feierlichen Willkommen den Festversammelten etwa folgendes Bild:

Wenn ein hohe, edle Ziele verfolgender Verein ein Vierteljahrhundert hindurch ungeschwächt bestanden hat, so wird in dieser Thatsache der Nachweis einer gesunden Anlage desselben zu sehen sein. Die Mitgliederzahl des hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Vereins ist vom Tage seines Beginns in stetem gesteigerten Wachstum begriffen; seine Unternehmungen erfreuen sich anerkannter Vervollständigung und zum grossen Theil gesteigerter Gedicgenheit, und somit können wir sagen, dass der Verein zur Förderung der sittlichen Interessen der Menschheit nach seinen Kräften beigetragen hat. Wir dürfen nach Ablauf eines Vierteljahrhunderts der vollbrachten schweren Arbeit uns erfreuen und unserer Freude im festlichen Beisammensein und unter Beiwohnung hoher theilnehmender Zeugen*) lauten Ausdruck geben! Wie aber kein menschliches Beginnen seine Schwächen verbergen kann, so werden auch in unsern Bestrebungen Lücken und Schwächen zu finden sein, und mit hohem Ernste fordert gerade der heutige Tag dazu auf, uns ein klares Bild darüber zu verschaffen:

Welche Ziele der Verein sich gesteckt hat? — Durch welche Mittel dieselben angestrebt sind? — In welchem Grade der Vollkommenheit die Mittel gewirkt haben?

Es ist allgemein bekannt, wie mit der Einführung der Eisenbahnen die Anforderungen an alle technischen Fächer wesentlich gesteigert worden sind. Ein rühriges Leben entwickelte sich rasch, als Aufgaben von bis dahin ungekannter Grösse der Wissenschaft und Technik einen gewaltigen Sporn gaben. Die materiellen Erfolge der Unternehmungen steigerten auch das Maass der ästhetischen Anforderungen, zunächst bei den baukünstlerischen Werken, die der Eisenbahnbau erforderte, und alsdann — rückwirkend — auch auf dem Felde des Staats- und Privatbauwesens. — Bei aller Verwandtheit der Ziele der Architektur und des Ingenieurwesens forderte letzteres, bei der stetig zunehmenden Kühnheit in Art und Grösse der angestrebten Aufgaben eine strengere und tiefere wissenschaftliche Bil-

*) Der Versammlung wohnten als Ehrengäste der Oberpräsident, Graf zu Eulenburg, mehre Mitglieder von Landes-, Provinzial- und städtischen Behörden, Vertreter von Verwaltungen und Vereinen, als z. B. von der Museums-Verwaltung, vom Künstler-Verein und vom Lokal-Verein deutscher Ingenieure bei.

dung als bisher, und schärfer sonderten sich nunmehr die Wege der Architekten und Ingenieure. Und doch greifen ihre Arbeiten enger denn je in einander, so dass keiner des andern missen konnte und ein geistiges Zusammenleben unentbehrlich schien! So gestalteten sich die Verhältnisse im Laufe der 40er Jahre fast allenthalben!

Hier in Hannover trat den alten stillen Zeiten gegenüber im Felde der Bau- und der Maschinen-Technik ein rühriges Leben auf, und durch das Gefühl der Zusammengehörigkeit und durch den Drang nach Ideenaustausch getrieben, vereinigten nach vollbrachtem Tagewerk sich Techniker aller Art abendlich im hiesigen Künstlerverein. Aber der Zweck und das innere Leben dieses Vereins konnten wohl ein herzliches, freundschaftliches Zusammenleben, nicht aber eine gemeinsam anzustrebende Förderung der wissenschaftlichen und künstlerischen Interessen der Techniker gewähren. Nur durch die Gründung eines besonderen, die genannten Interessen spezifisch verfolgenden Vereins war es möglich, den Forderungen der vereinsamt sich fühlenden Techniker Rechnung zu tragen. — Das Inslebentreten eines solchen Vereins war mit vielen Schwierigkeiten verbunden; um so mehr müssen wir es dankbar anerkennen, dass es den unablässigen Bemühungen eines Mannes gelungen ist, das Werk zu Stande zu bringen. Der eigentliche und einzige Vater des Vereins ist Funk! (in der Versammlung anwesend). Bei seiner damaligen Amtsstellung konnte er freilich nicht erwarten, dass auf seinen Ruf allein sich eine genügende Anzahl von hannoverschen Technikern zur Konstituierung eines Vereins bereit finden lassen würde; leicht aber war es ihm, die Spitzen der technischen Behörden im Land- und Eisenbahnbau in den Männern Oppermann und Mohn für die Sache zu gewinnen. Auf ihren Aufruf vom 16. Februar 1851 traten 40 Techniker zu einer ersten, konstituierenden Versammlung am 14. März 1851 zusammen. Nach Inhalt der am 21. März angenommenen Statuten sollte der Verein den Zweck haben: Die einzelnen geistigen Kräfte der Bau- und Ingenieurfächer unter sich näher zu verbinden, die Baukunst und die Ingenieur-Wissenschaften durch gegenseitige Belehrung und gemeinschaftliches Streben zu fördern, den Austausch praktischer Erfahrungen zu vermitteln und dadurch zum Nutzen des öffentlichen und Privatbaues zu wirken. —

Die Mitgliedschaft blieb anfänglich auf die engen Grenzen Hannovers beschränkt, erstreckte sich aber mit dem stetigen Wachsthum der Mitgliederzahl bald mehr und mehr auf weitere Kreise; folgende Angaben versinnlichen das allmähliche Anwachsen der Mitgliederzahl und ihre geographische Vertheilung. Von 40 am 16. Februar 1851 stieg dieselbe auf 260 am 1. Januar 1856, auf 422 am 1. Januar 1861, auf 520 am 1. Januar 1866, auf 610 am 1. Januar 1871, auf 778 am 1. Januar 1876 und auf 805 bis zum heutigen Gedenktage der Stiftung vor nunmehr 25 Jahren. Von letzterer Zahl wohnen in der Stadt Hannover 160, in der Provinz Hannover 161, in den übrigen Provinzen Preussens 310, in den übrigen Staaten des deutschen Reichs 91, in Oestreich 10, in Ungarn 7, in den Niederlanden 11, in Schweden-Norwegen 14, in Russland 3, in der Schweiz 7, in England 4, in Amerika 4, in Luxemburg, Belgien, auf Java, Sumatra und in Japan je 1. Von 18 Vereinsmitgliedern ist der gegenwärtige Aufenthaltsort z. Z. unbekannt. Durch Tod hat der Verein bis jetzt in allem 120 Mitglieder verloren. —

Nach Mittheilung dieser historischen und statistischen Daten wendete sich der Redner zu einer Darlegung über die Natur und Art des Schaffens und der Wirksamkeit des Vereins aus welchem Theile seines Vortrags wir die Hauptpunkte, wie folgt, kurz wieder zu geben suchen.

Der Abhaltung von Vorträgen in den 9 Versammlungen, welche statutenmässig im Laufe eines Jahres stattfinden, legt der Vorstand eine ganz besondere Bedeutung für die Zwecke des Vereins bei. Bis zum Jahre 1866 weilte in der Stadt eine grössere Zahl von älteren Bau-Beamten, mit deren Hülfe es nicht schwer wurde, die Vorträge zu beschaffen. Seit dem Zeitpunkt des Anschlusses an Preussen haben die Verhältnisse, vorläufig wenigstens, zum Nachtheil des Vereins sich geändert. Der häufige Wechsel, welcher jetzt unter älteren und jüngeren Fachgenossen stattfindet, lässt ein warmes Interesse für den Verein nicht aufkommen, der es zu beklagen hat, dass, abgesehen von einigen rühmlichen Ausnahmen, namentlich die älteren Kollegen aus den alten Theilen der Monarchie dem Vereine bisher kaum einige Aufmerksamkeit erwiesen haben. — In Würdigung der Erkenntniss, dass viele, sonst wohl geeignete Kräfte vor der

solennen Form eines längeren Vortrages eine gewisse Scheu empfinden, die sie hindert, ihr Wissen dem Verein mitzutheilen, hat man sich veranlasst gefunden, sog. kleine Vereinsabende — am Mittwoch jeder Woche — einzurichten, in denen in zwangloser Form Besprechungen stattfinden, kleine Mittheilungen gemacht und Erfahrungen ausgetauscht werden. Diese Einrichtung hat sich in diesem letzten Jahre über alles Erwarten hinaus bewährt und es berechtigt dies Ergebniss zu der Hoffnung, dass bei fortgesetzter eifriger Pflege derselben ein Stamm herangezogen werden wird, aus dem auch die grösseren Vorträge in den Hauptversammlungen als Blüten und Früchte demnächst hervorgehen werden. Die Pflege der kleinen Vereinsabende in dem hervorgehobenen Sinne ist daher fortan als eine Hauptaufgabe des Vereins hinzustellen. —

Die Vereinsbibliothek zählt zur Zeit 5980 Bücher und ausserdem viele Jahrgänge technischer Zeitschriften, deren gegenwärtig 66 gehalten werden; davon erwirbt der Verein 52 durch Austausch, 14 durch Anschaffung. 37 Zeitschriften sind deutschen, 8 französischen, 6 amerikanischen, je 2 belgischen und holländischen, je 1 spanischen, ungarischen, norwegischen, italienischen und russischen Ursprungs. Während die Bibliothek bislang nur an einem Abend in der Woche geöffnet war, ist man gegenwärtig beschäftigt, ein besonderes Lesezimmer einzurichten, welches der allabendlichen Benutzung überlassen werden soll. — Der Mangel an Geldmitteln hat die wünschenswerthe Beschaffung wissenschaftlicher und künstlerischer Werke seit mehreren Jahren leider sehr eingeschränkt und es muss eine Abhülfe dieses Zustandes dringend ersehnt werden. —

Die auf die freiwillige unentgeltliche Lieferung geeigneter Beiträge basirte Herausgabe der Zeitschrift des Vereins entwickelte sich rasch in so günstiger Weise, dass dieselbe bereits 1855 so weit gesichert war, um den Gegenstand eines buchhändlerischen Unternehmens bilden zu können. Bis heute hat die Zeitschrift eine Auflage von 1350 Exemplaren erreicht, wovon der Verein selbst 840 Exempl. gebraucht. Die Lieferung von Druckmaterial ist begreiflicherweise von je her auf eine nur kleine Anzahl von Kräften aus der Mitte des Vereins beschränkt geblieben, deren Interesse daher in zu bedeutendem Maasse in Anspruch genommen werden musste. Schon im Jahre 1861 erörterte man die Frage nach Abhülfe dieses Uebelstandes, liess es indess aus guten Gründen zunächst noch eine Reihe von Jahren bei dem bisherigen bewenden. Erst im Jahre 1872, nachdem die Aufgabe der Redaktion sich so schwierig gestaltet hatte, dass eine Abänderung nicht länger verschoben werden konnte, entschloss man sich, auf die bisherige unentgeltliche Lieferung von Druckmaterial zu verzichten; man hat die Genugthuung, dass das jetzige System der Honorarzählung sich erprobt und für den Verein keine der davon gefürchteten Schäden mit sich gebracht hat. Die Mühe, welche die seit 1872 eingeführte Behandlung der Referate aus anderen Zeitschriften in einer besonderen Abtheilung der Vereinszeitschrift mit sich bringt, bezw. der Werth, welchen dieselbe besitzt, wurde von dem Hrn. Vorsitzenden lebhaft hervor gehoben. —

Im Jahre 1855 fügte der Verein, ermuthigt durch das Gedeihen seiner litterarischen Hauptunternehmung, dieser eine Nebenunternehmung in Gestalt einer fortlaufenden Publikation über die mittelalterlichen Baudenkmale Niedersachsens hinzu. Die Aufgabe war bei den geringen Mitteln, welche die Vereinskasse in Ausnahmefällen zu gewähren vermochte, während der Regel nach die freiwillige unentgeltliche Thätigkeit der Mitglieder dafür beansprucht werden musste, von Anfang an eine sehr schwierige. Nichtsdestoweniger ist es gelungen, 18 Hefte, in denen 57 niedersächsische Kirchenbauten in anspruchlosen Abbildungen, die von einem kurzen Text historischen Inhalts begleitet sind, veröffentlicht wurden, fertig zu stellen. Damit ist freilich das Material nicht einmal bis zur Hälfte erschöpft, und zahlreiche Werke, zum Theil von grosser kunstgeschichtlicher Bedeutung, harren noch der Veröffentlichung; allein die Zeiten sind durch Zusammenschmelzen der geringen Zahl derjenigen, die diesem Werke ihre Kräfte spendeten, jetzt so ungünstig geworden, dass dasselbe für unbestimmte Zeit leider hat aufgegeben werden müssen. Der Verein wird die Wiederaufnahme dieser Arbeiten um so mehr mit allen Kräften zu erstreben haben, als trotz aller Aufklärung und Ueberwachung die alten Baudenkmale mehr und mehr verschwinden bezw. entstellt werden und somit von manchem interessanten und wichtigen Gliede in der Entwicklung der nationalen Kunst bald kaum noch eine Spur vorhanden sein wird. —

Der Verein war kühn genug, ein 3. litterarisches Unternehmen, die Beiträge zur Förderung der Kunst in den Gewerken, den beiden besprochenen hinzu zu fügen. Bis zum Jahre 1872 sind davon 10 Hefte erschienen, doch kränkelte der Fortgang, vermuthlich in Folge des Umstandes, dass die redaktionellen Geschäfte für Herausgabe der Beiträge einer Kommission oblagen, anstatt in die willensstärkere Hand einer einzelnen Persönlichkeit gelegt zu werden. Im Jahre 1872 ist hierin Wechsel geschaffen worden, und seit jener Zeit erfreut das Werk sich unter neuer Leitung eines entsprechenden Fortgangs. —

In hohem Grade wurde seither die Thätigkeit des Vereins durch die Erstattung von Gutachten in technischen Fragen an Behörden und Private in Anspruch genommen. Der Verein hat derartigen Ansuchen, auch wenn sie grosse Mühwaltung mit sich brachten, stets bereitwillig entsprochen und der Hr. Vorsitzende vermochte eine stattliche Reihe von speziellen Beispielen hierzu vorzuführen, mit deren bloß genereller Erwähnung wir uns an dieser Stelle genügen lassen müssen. —

Zum Schlusse seines umfassenden Vortrages berührte Hr. Hase noch kurz die durch das Vereinsleben vermittelten freundschaftlichen Verhältnisse der Mitglieder untereinander, die freundlichen Beziehungen zu anderen gleichartigen Vereinen und die nicht leichte Frage der materiellen Mittel, die für die gedeihliche Fortsetzung des Ganzen nicht entbehrt werden können. Er endigte mit einem Ausspruche der Zuversicht: „Dass der Verein die hervorgehobenen Mängel und Schwächen zu heben und zu bessern bemüht sein werde, um geläutert und gestärkt an dem gewaltigen Ringen unseres engeren Vaterlandes, des preussischen Staats und des gemeinsamen deutschen Vaterlandes für Hebung der sittlichen Interessen der Menschheit nach Kräften Theil zu nehmen! Das möge Gott walten!“ —

Diesem Vortrage schloss sich eine im Namen des Vorstandes gehaltene kurze Ansprache des Hrn. Grüttefien an, welche die Mittheilung enthielt, dass der Verein beschlossene habe, die bisherigen langjährigen und verdienten Vereinsmitglieder: Funk, Hase und Rühlmann zu Ehrenmitgliedern zu ernennen. Ueber diese Ehrenbezeugung war ein kunstvoll ausgeführtes Dokument angefertigt worden, welches den neudekorirten Ehrenmitgliedern überreicht wurde, die nun der Reihe nach dem Verein ihren Dank aussprachen.

Hiernächst überbrachte in wenigen Worten Hr. Büresch-Oldenburg die Glückwünsche des technischen Vereins zu Oldenburg und Hr. Funk-Köln diejenigen des Niederrheinisch-Westfälischen Vereins zu Köln; Hr. Büsing-Berlin überreichte eine Adresse des Berliner Architekten-Vereins, an die derselbe einige ausführende Bemerkungen anknüpfte. Wenn der hannoversche Verein nach Mitgliederzahl, Alter und Leistung unter den deutschen technischen Vereinen der Gegenwart eine hervorragende Stellung behauptet, so habe namentlich kein deutscher Verein so viele Verzweigungen nach auswärts und keinem andern fliesse so viel neues Leben aus anderen Vereinen zu, als dem hannoverschen. Innige Verflechtungen seien in dieser Beziehung insbesondere mit dem Berliner Vereine entstanden, dessen Adresse als ein aufrichtig und herzlich gemeintes Zeichen der hohen Werthschätzung, die dieser Verein dem hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Verein zolle, aufgenommen werden möge. —

Zwischen dem Schlusse der Festsitzung und dem Festessen, das auf Tivoli für die Theilnehmer bereitet war, lag nur eine kurze Zeitspanne. Die Reihe der Tafeltoaste eröffnete der Oberpräsident Graf zu Eulenburg mit dem solennen Hoch auf Se. Majestät den Kaiser Wilhelm, „den ersten und erhabensten Baumeister im deutschen Reich.“ Ihm folgte der Dankesausspruch durch Hase und darnach ein gehaltvoller Trinkspruch des Mitgliedes des hannoverschen Landes-Direktoriums, Schatzrath Hugenberg, der die Veränderung der Zeiten berührte, welche es mit sich gebracht habe, dass die frühere allumfassende Macht der Rechtskunde einen Theil ihrer Attribute an die Technik habe abtreten müssen, der sie für viele Hülfeleistungen, wie für die Theilnahme an der Bewältigung von Dingen praktischer

Natur zu lebhaftem Dank verpflichtet sei. Um Näherliegendes zu erwähnen, so sei die heutige Stadt Hannover selbst ein Werk des Vereins, ein solches, auf das er stolz sein könne; zur weiteren Verfolgung dieses Gedankens indes fühle sich der Redner um so weniger berufen, als die Versammelten in ihrer Mitte den „Herodot des Vereins“, Hrn. Funk gegenwärtig hätten. — Unter den zahlreichen Trinksprüchen launigen und ernsten Gehalts, die nunmehr folgten, sind besonders zu erwähnen derjenige von Karmarsch, der „die guten Gründer“, d. i. die Gründer des Vereins leben liess; ferner der von Krancke, der sich als $\frac{1}{10}$ der ersten Gründer bezeichnete und der die sonstigen anwesenden Vierzigstel aufforderte, sich zu erheben, welcher Aufforderung von etwa 10 Festtheilnehmern entsprochen werden konnte. Launhardt gab seinem Trinkspruch als Grundlage eine launige Definition der Repräsentanten der 3 Fachrichtungen: Architektur, Bau-Ingenieurwesen und Maschinenwesen, und Köhler war der Vermittler schuldiger Anerkennung an die Damenwelt. Stadtsyndikus Albrecht brachte in Form eines Trinkspruches die Glückwünsche der Stadt Hannover, Professor Oesterley diejenigen des Künstlervereins, dessen Gründungsansprüche an den Verein die Priorität vor allen übrigen besäßen; für den Lokalverein deutscher Ingenieure trat Buhl, für den Breslauer Verein Grottefeld ein. Funk feierte in seinem Trinkspruch die Dezentralisation von Kunst und Wissenschaft, welche der Eigenartigkeit Rechnung tragen könne und befruchtender wirke, als zu strenge Gebundenheit. Noch mehrere andere Redner, wie Bokelberg, Büresch, Garbe u. s. w., wählten zum Ausdruck ihrer Empfindungen andere nahe liegende Themata für die Einkleidung in die Form eines Trinkspruches. —

Eine ganze Anzahl von Glückwunsch-Telegrammen langte während des Festmahls von auswärts an und wurde zur Kenntniss gebracht. Ernster und heiterer Chor- und Einzelgesang erhöhte die Tafelfreuden und zu später Abendstunde erst trennte sich die Gesellschaft. Aber nur ein kleiner Theil derselben sah mit dem Vollbrachten die Leistung des Tages für beendet an, während die Mehrzahl den gemüthlich ausgestatteten Räumlichkeiten des Künstler-Vereins im Museum sich zuwendete, um in kleine Gruppen aufgelöst, bei schmackhaftem Bier und unter Scherzen noch einige weitere Festesstunden der Nachtzeit abzugewinnen. —

Der folgende dritte Tag vereinigte Vormittags die meisten der Festtheilnehmer bei einem mit grosser Anerkennung akzeptirten Frühstück in einem Gartenlokale bei Schloss Herrenhausen. Von hier aus ging es demnächst zu einer Durchwanderung der Garten-Anlagen zur Besichtigung der spielenden grossen Fontaine, zur Wasserkunst und zu dem Mausoleum des älteren Fürstenhauses. Nachmittags hatte die bisher ziemlich festgehaltene Geschlossenheit des Auftretens ihr Ende erreicht; viele Theilnehmer fanden sich auf Bellavista zusammen, andere unternahmen freihändige Exkursionen in die Stadt oder zur Besichtigung einer kleinen Ausstellung von Entwürfen etc., die in den oberen Museumsräumen improvisirt worden war. — Eine kurze Schilderung dieser kleinen Ausstellung müssen wir uns für eine der nächsten Nummern reserviren.

Nicht verübeln mögen die Festspender es uns, wenn wir nach diesen Schilderungen mit einer kurzen schliesslichen Erwähnung über die zahlreichen kleinen Arrangements des Festes, die wohlgelungenen Ausstattungen der besuchten Lokale und noch anderes hinweggehen, was dem Feste zur Zierde gereichte und den Theilnehmern die verwendete Zeit zu einer in angenehmster Weise verbrachten erscheinen liess. Gewiss blicken alle Festgenossen mit besonderem Vergnügen auf die in Hannover verlebten frohen Tage zurück und gewiss haben alle das Fest mit dem Wunsche verlassen, dass die nächstfolgende fünfzigjährige Erinnerungsfeier dem hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Verein ebenso viel Grund zur Befriedigung bei einem Rückblick auf die Vergangenheit, den Festtheilnehmern aber einen eben so hohen Genuss gewähren möge, als dies dem 25jährigen Stiftungsfeste des Vereins gelungen ist. B.

Das Wasserwerk zu Frankfurt a. O.

Das in den Jahren 1873—74 unter der Leitung des Unterzeichneten erbaute Wasserwerk zu Frankfurt a. O. weicht von früheren Ausführungen ähnlicher Art in einigen Theilen nicht unwesentlich ab. Da sich die bezüglichlichen Einrichtungen in dem nunmehr 1½ jährigen Betriebe gut bewährt haben, so mag eine Mittheilung hierüber nicht ohne Interesse sein. Dagegen sollen im Folgenden diejenigen Theile des Werks, welche nichts wesentlich Neues enthalten, nur so weit erwähnt werden, als es zur Beurtheilung der ersteren nöthig ist.

Der grössere Theil der etwa 45000 Einwohner zählenden Stadt liegt im Thal der Oder, 6 bis 8 m über Null a. P. (Null = niedrigst. Wasserst.). Der kleinere Theil liegt, durch eine wenig bebaute, stark ansteigende Fläche vom anderen getrennt, grösstentheils etwa 30 m über Null. Der Boden ist hier fast durchweg schwerer Thon und sehr wasserarm.

Aus diesen und anderen speziell untersuchten Lokalverhältnissen ergab es sich als zweckmässig, die Versorgung in 2 Gebiete mit verschiedener Druckhöhe zu theilen. Für die

Druckhöhe war es bestimmend, dass das Wasser auch beim Stundenmaximum des Konsums 20 m über Strassenpflaster aus Zapfhähnen auszutreten im Stande sein sollte.

Für die Wasser-Entnahme standen Quellen in genügender Höhe und Stärke nicht zu Gebote. Grundwasser war jedoch im Oderthal unmittelbar oberhalb der Stadt zu erschliessen; das Wasser wird daher einer Anlage von 4 Brunnen und 100 m Sammelrohr entnommen und durch 2 Maschinen gehoben.

Günstig gelegene Höhen ermöglichten ohne unverhältnissmässige Kosten die Anlage von Reservoiren, deren eines, dem Niederdruck-Bezirk dienend, in die Erde eingebaut ist, während das andere auf thurmartigem Unterbau steht. Die Grösse der Reservoirs wurde so bemessen, dass dieselben die täglichen Schwankungen des Konsums auszugleichen im Stande sind, wenn die Maschinen das erforderliche Tages-Maximalquantum in ca. 16 Stunden schaffen und zur Nachtzeit 8 Stunden ruhen. Bei gesteigertem Bedarf und 22–24stündiger gleichmässiger Arbeit werden die Reservoirs auch die Ungleichmässigkeiten eines Tagesbedarfs von etwa 10 000 kb^m kompensiren können.

Aus den so festgestellten Grundbedingungen wurden die Hauptwerthe wie folgt berechnet:

Maximal-Tagesquantum für volle Versorgung der Stadt in ihrer gegenwärtigen Einwohnerzahl	8000 kb ^m
Leistung der Maschinen pro Stunde zusammen	480 kb ^m
Verbrauch des Niederdruckbezirks	6000 kb ^m
Desgl. des Hochdruckbezirks	2000 kb ^m
Inhalt des Niederdruck-Reservoirs	1200 kb ^m
Höhe des niedrigsten Wasserstandes in demselben über Null a. P.	44 m
Inhalt des Hochdruck-Reservoirs	400 kb ^m
Höhe des niedrigsten Wasserstandes in demselben über Null a. P.	62,5 m
Durchmesser des Hauptrohrs für den Niederdruck	380 mm
Desgl. für den Hochdruck	250 mm

Die Theile, welche ein grösseres Interesse beanspruchen können, sind die Pumpstation und das Hochreservoir; auf diese beiden soll daher näher eingegangen werden.

Die Pumpstation.

Die wasserführende Kiesschicht oberhalb der Stadt liegt unter einer etwa 1 m starken Thonschicht; sie erstreckt sich in der Höhenlage von bedeutender (nicht festgestellter) Tiefe bis etwa 1 m über Null der Oder. Der Wasserstand der Oder wechselt in der Nähe der Sammelanlage zwischen + 0,6 und + 5,8 m. Wasserstände unter + 1,0 m halten oft Monate lang an, Wasserstände von etwa + 4 m kommen fast alljährlich vor. Der Grundwasserstand weicht meist nur sehr wenig (ca. 0,1 m von dem der Oder ab).

Diese grosse Veränderlichkeit der Wasserstände bot eigenthümliche Schwierigkeiten dar, wie sie übrigens auch in der Nähe anderer Ströme nicht selten sind.

Die Sammelanlage besteht, wie oben erwähnt, aus nur 100 m Kanal, dessen 2 Hälften durch 3 Kontrollbrunnen mit Schieber begrenzt werden. Ein 4. Hauptbrunnen enthält die Saugrohre der Maschine. Die kleineren Brunnen haben 3 m Drchm., 1 Stein Stärke und poröse Wandungen, dienen also mit als Sammelapparate. Es war ursprünglich projektirt, der Sammel-Anlage eine grössere Ausdehnung zu geben; da indess bei einer Monate lang fortgesetzten Entnahme von etwa 200 kb^m per Stunde der Wasserstand im Haupt-Brunnen nicht mehr als 1 m sank und die Sammelrohre stets reichlich unter Wasser blieben, so liess man sich vor der Hand mit dem Bestehenden genügen; denn der Konsum wächst wie überall langsam und eine Erweiterung kann ohne Störung jederzeit hinzugefügt werden.

Der Sammelkanal hat beistehenden Querschnitt und ist aus einzelnen, aus Beton gebildeten 1 m langen Stücken hergestellt, welche mit je 24 Löchern von 25 mm Drchm. versehen sind. Die Betonstücke wurden auf der Baustelle angefertigt und dann frei nebeneinander mit Verband verlegt und mit grobem Kies umschüttet. Derartige Zementkanäle sind kaum theurer als perforirte Thonrohre, aber viel fester und sicherer. Es ist nach dem Einlegen nicht ein Stück zerbrochen, was bei den schwierigen Arbeiten unter Wasserhaltung stets sehr kostspielige Reparaturen bedingt hätte. — Der Kanal liegt mit seiner Sohle etwa 1,4 m unter Null, also 2 m unter Niedrigwasser.

Ganz besonders bestimmend wirkte die starke Veränderlichkeit des Wasserstandes auf die Wahl der Maschinenanlage. Da es geboten war, den Wasserstand im Nothfall bis auf die Sohle des Sammelkanals abzapfen, so ergab sich im Saugwasserstande eine Variabilität von — 2 m bis + 6 m, also 8 m. Die Tiefe des niedrigsten Standes bedingte es, die Pumpe tief zu stellen; die Sicherheit vor Ueberschwemmung machte es dagegen sehr wünschenswerth, den Maschinenhaus-Fussboden und die empfindlicheren Theile der Maschine höher als + 6 m zu legen, um sozusagen wenigstens das Steuer und die Seele der Maschine unter allen Verhältnissen zu schützen.

In neuerer Zeit ist die liegende Maschine für Wasserwerke fast stereotyp geworden; es sind ihr die Vorzüge der Solidität und Billigkeit auch nicht abzuspochen. Die im Vorstehenden geforderte Bedingung ist aber bei ihr absolut unerreichbar, da die Saughöhe bei Niedrigwasser ca. 9 m betragen würde.

Für sehr grossartige Werke hat man mit Recht meist Balancier-Maschinen gewählt, deren Kosten aber fast doppelt so gross sind, als die der liegenden Maschinen. An stehende Maschinen mit direkter Verbindung der Dampf- und Pumpenkolben scheint sich Niemand gewagt zu haben. Und doch hat diese Anordnung ihre unzweifelhaften Vortheile und die Frankfurter Anlage beweist, dass sie sich vollständig befriedigend konstruiren lässt.

Die erwähnten Höhenlagen waren bei der Wahl einer solchen Maschine leicht zu erzielen. Die Mitte der Pumpe liegt auf + 3 m; die grösste Saughöhe kann demnach höchstens 5 m betragen. Der Maschinenhaus-Fussboden liegt + 6 m über Null, also über dem höchsten Wasserstand der Oder. Unter demselben liegen blos grobe Theile, die im schlimmsten Fall unter Wasser arbeiten können, wenn während eines Hochwassers ein Rohr oder ein Zylinder springen sollte und nicht rasch genug abgesperrt werden könnte.

Es sind diese Vortheile überdies ohne Aufwand höherer Kosten erzielt worden. Allerdings betragen die Kosten der beiden Maschinen etwa 9000 M. mehr als die zweier liegender Maschinen von gleicher Leistungsfähigkeit. Dagegen hat das Maschinenhaus bei dieser Anlage nur etwa 36 000 M. gekostet; für eine liegende Maschine hätte es bei gleicher Länge mindestens die doppelte Breite haben müssen, während die Fundamenttiefe so wie die Flurhöhe unter den lokalen Verhältnissen ziemlich dieselben bleiben mussten und nur die Höhe des Hauses etwas geringer sein konnte. Da die oberen Mauern aber relativ sehr wenig Material erfordern, so wird man nicht weit fehl gehen, wenn man die Kosten eines Hauses, wie es für liegende Maschinen erforderlich gewesen wäre, fast doppelt so hoch taxirt, als die des ausgeführten. Zweifelsohne ist also hier an den Gesamtkosten der Anlage durch Anwendung stehender Maschinen eine ganz wesentliche Ersparniss erzielt worden.

Was die Zugänglichkeit der einzelnen Maschinentheile anbelangt, so lässt sie nichts zu wünschen übrig; ja, es ist nicht zu bestreiten, dass der Kondensator bzw. die Luftpumpe hier weit besser zu bedienen ist, als in den verkümmerten Fundamentlöchern einer liegenden Maschine, bei der man nicht etwa auf die Vortheile einer unter dem Dampfzylinder stehenden Luftpumpe verzichtete.

Die Maschinen des Frankfurter Werks sind in der Maschinenbauanstalt von A. Borsig in Moabit gebaut, deren technischer Direktor Hr. F. Schultz das angewendete System in Gemeinschaft mit dem Verfasser ausgebildet hat. Die Maschine ist eine Woolf'sche; sie hat also 2 Dampfzylinder, der Dampf wirkt erst im kleineren und beim Verlassen desselben nochmals expandirend im grösseren. — Die Zylinder stehen oben auf einem Gestell von Säulen, zwischen deren Basen die Schwungradwelle gelagert ist; unter dem Gestell steht die Hauptpumpe, welche direkt vom grossen Zylinder aus getrieben wird, und die Luftpumpe, welche ebenso vom kleinen Zylinder getrieben wird. Die Kurbeln beider Maschinen sind um einen Winkel von 120° versetzt, welcher so gewählt wurde, dass die Summe der in beiden Zylindern wirkenden variablen Dampfdrücke möglichst konstant bleibt. Die Steuerung erfolgt durch 4 Drehschieber (ähnlich denen der Corliss-Maschinen) und 2 Ventile, welche die Einströmung in den kleinen Zylinder reguliren.

Beide Maschinen sind symmetrisch und in ihren Dimensionen gleich; die Rohrverbindungen sind derart angeordnet, dass eine Maschine völlig die andere ersetzen kann, dass aber auch beide gleichzeitig, und zwar sowohl gekuppelt wie unabhängig arbeiten können. Jede Maschine kann also ebensowohl in das Hochdruck-Reservoir wie in das Niederdruck-Reservoir pumpen, je nachdem die Schieber gestellt werden. Der grössere oder geringere Kraftbedarf wird durch Verstellung der Expansion regulirt, was sehr leicht sogar während des Ganges geschieht.

Die Pumpe hat einen Kolben mit Bronze-Dichtungsringen und gusseiserne Glockenventile, die Sitze sind von Gusseisen mit Holzdichtung; sie sind ohne alle Anstrengung zu untersuchen und zu reinigen.

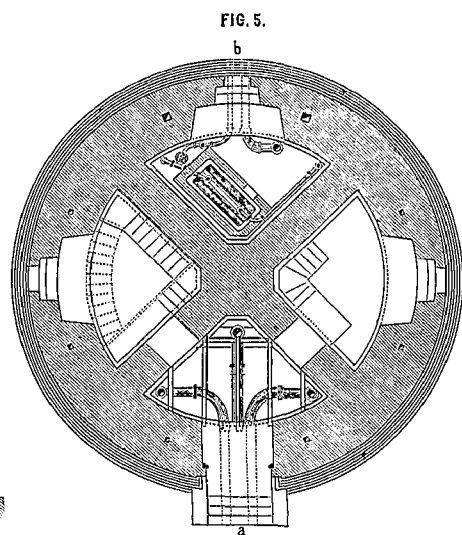
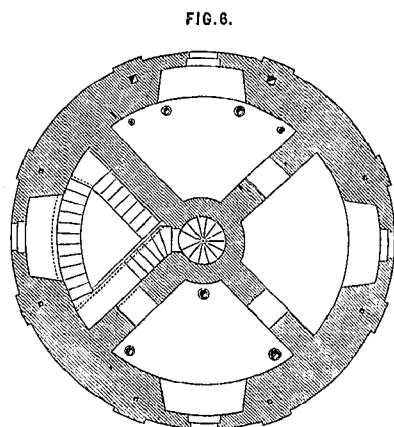
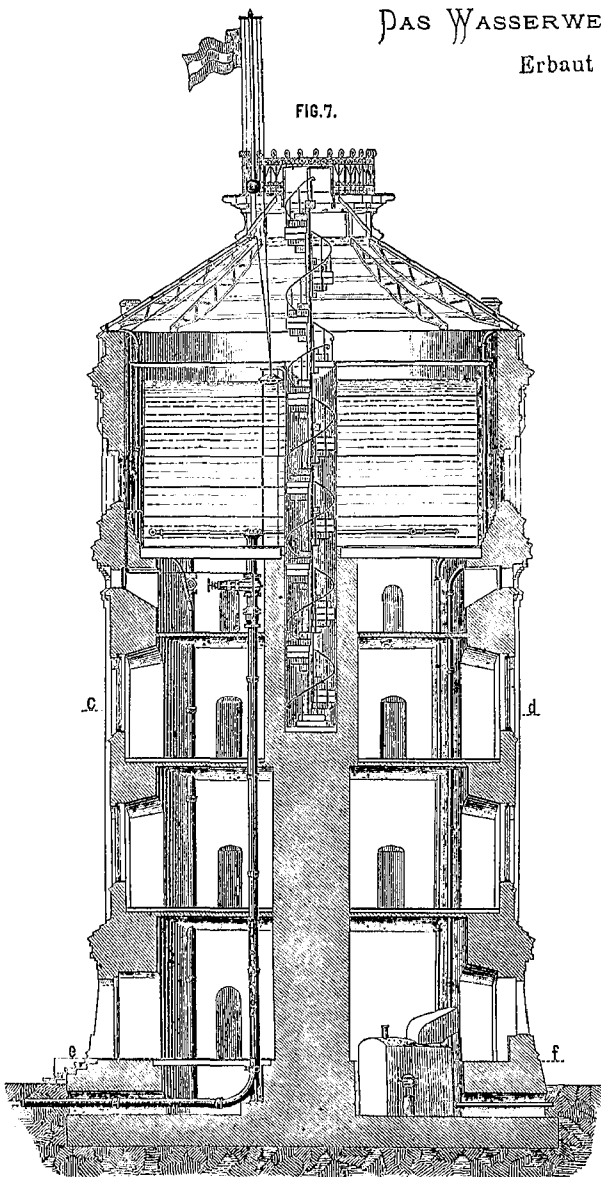
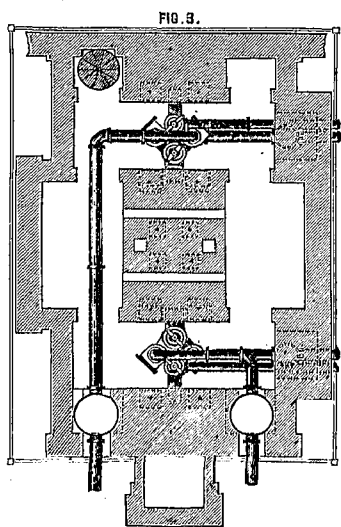
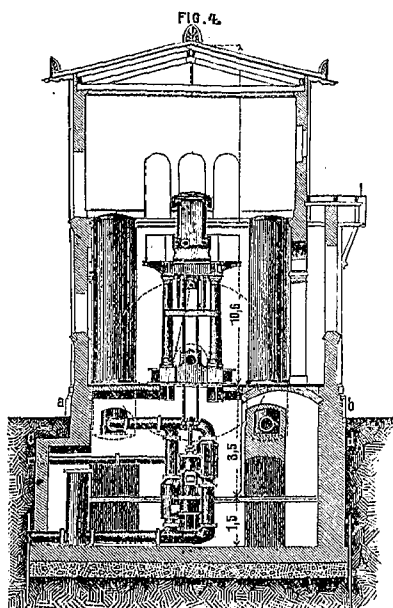
Die Hauptzahlen für die Maschine sind die folgenden:

Durchmesser des grossen Zylinders	800 mm
„ „ kleinen Zylinders	400 mm
„ „ Pumpen-Zylinders	400 mm
„ „ Luftpumpen-Zylinders	314 mm
Hub für alle	960 mm
Durchmesser der Saugrohre }	300 mm
„ „ Druckrohre }	300 mm
Ventilquerschnitt der Hauptpumpe	0,129 □ m
Kolbengeschwindigkeit pro Sekunde	0,576
Touren pro Minute	18
Geschwindigkeit des Wassers in den Ventilen	0,5 m
Dampfspannung im Kessel	7 Atm.
Nutzeffekt der Pumpe	91 %
Gepumptes Wasserquantum pro Stunde	240 kb ^m
Maximal-Druckhöhe + Saughöhe + Reibung bei Niederdruck	55 m
Desgl. bei Hochdruck	76 m
Nutzeffekt bei Hochdruck	70 Pfdk.
(Netto gehobenes Wasser.)	
Inhalt jedes Windkessels 60 mal Pumpenvolumen.	

Da die Fundation bei leidlich günstigen Wasserständen — etwa + 1,0 bis 1,2 m ausgeführt werden konnte, so genügten

DAS WASSERWERK ZU FRANKFURT A. O.

Erbaut von F. Schmetzer.



0 5 10m

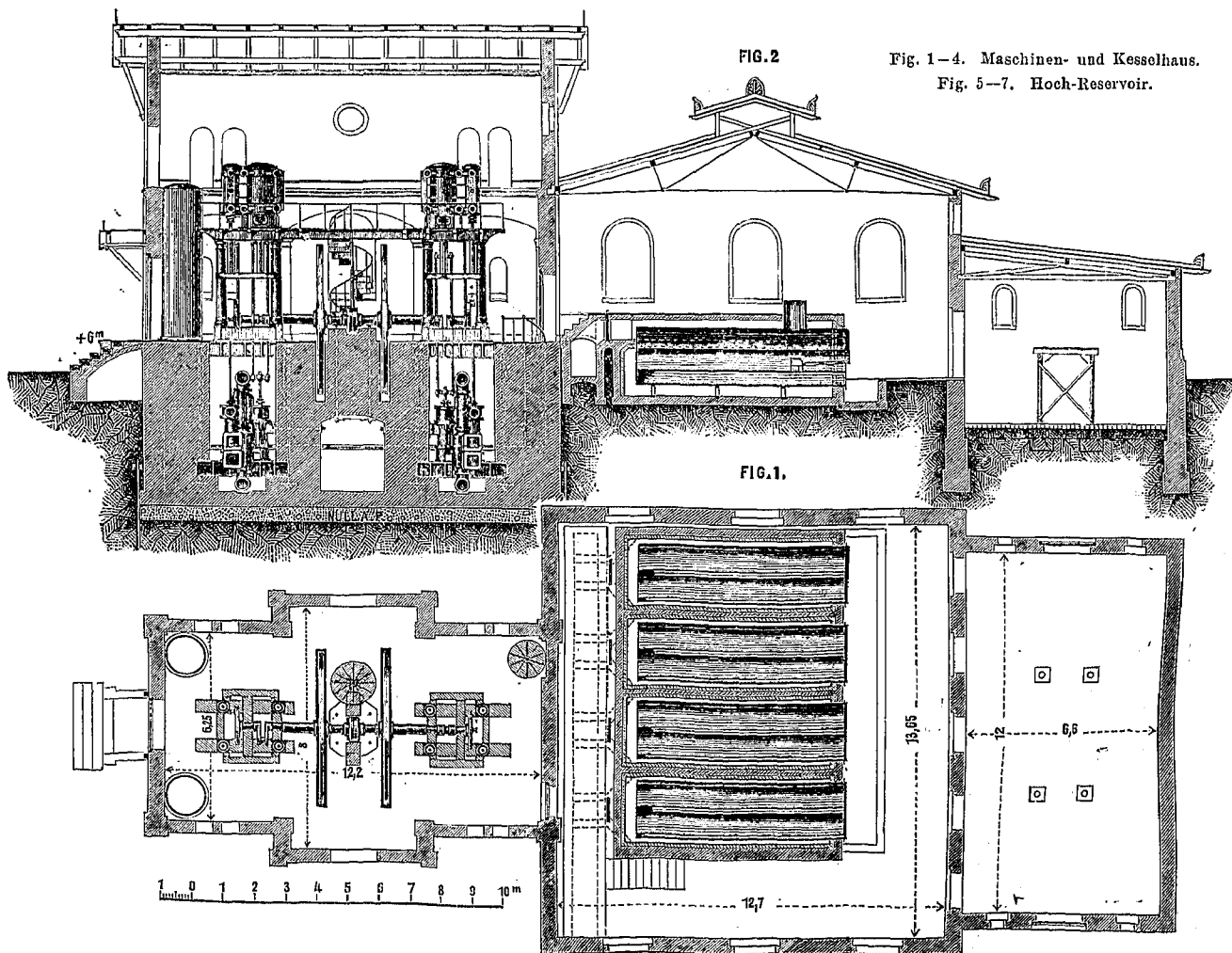


Fig. 1-4. Maschinen- und Kesselhaus.
Fig. 5-7. Hoch-Reservoir.

Eine zahlreiche Gesellschaft hatte sich eingefunden, um der Festrede des Hrn. Professor Uhde über das Leben und Wirken Ottmer's zu lauschen und die von den Behörden und Privaten bereitwilligst zur Verfügung gestellten Original-Zeichnungen und Skizzen Ottmer's, sowie Photographien seiner Schöpfungen u. s. w. in Augenschein zu nehmen.

Der Hr. Vortragende schilderte den Verfall der Kunst im Anfange dieses Jahrhunderts, die Ausbildung Ottmer's auf dem hiesigen Kollegium Karolinum, sein rastloses Streben und Wirken, segensreich nicht allein für Braunschweig, sondern auch heilbringend für die Begründung und Entwicklung einer mit Schinkel erstandenen neuen Kunstepoche. Im Anschlusse an die antike Baukunst bildete Ottmer in dem Königstädtischen Theater und der Singakademie zu Berlin, dem herzoglichen Residenzschlosse, der Hoftheater-Intendantur und dem Bahnhofe zu Braunschweig, sowie zahllosen anderen Bauten eine ganz charakteristische Art der Bauweise der Renaissance aus, welche der Bauweise Schinkel's nicht unwürdig zur Seite stand. — Die Rede schloss mit dem Wunsche, dass der Geist Ottmer's noch viele Jahre in dem Architekten-Verein eine Zufluchtstätte finden möge. —

Hr. Hofbildhauer Strümpel überreichte dem Vereine einen von ihm in kostbaren Holzsorten kunstvoll gefertigten Präsidentenhammer, welchen der zeitige Präsident, Herr Professor Körner, mit dem Danke der Versammlung für die Stiftung seiner Bestimmung übergab.

Nachdem die Versammlung sich mit sichtlichem Interesse einer eingehenden Besichtigung der ausgestellten Ottmer'schen Entwürfe gewidmet hatte, folgte der fröhliche Theil des Festes. In dem Speisesaale war eine reich besetzte Tafel arrangirt, die in ihrer Art eine ganz originelle Ausstattung erfahren hatte. An den Kopfenden der langen Tafel waren die Modelle des von Ottmer erbauten Bahnhofs Braunschweig und des in Torte konstruirten Kreiseners Tunnels der Braunschweigischen Südbahn aufgestellt, welche durch einen Eisenbahndamm in miniature in Verbindung gesetzt, die Endstationen der Bahn bezeichneten. Während die Stationen mit Gewächsen und Grün dekoriert waren, war die Berausung der Dammböschungen durch wohlgepflegte Schnittkresse erzielt. Unter brausendem Hurrah verliess der improvisirte Eisenbahnzug, mit einer mächtigen Rauchkeule beladen, den Tunnel und dampfte über die Tafel, um in der Braunschweiger Einfahrtshalle zu verschwinden. Die Bahnpolizei hatte es sich vor Inbetriebsetzung der Bahn nicht nehmen lassen, eine Abnahme der Strecke in aller Form mit Zuhilfenahme des Normalprofils und aller Sicherheitsmaassregeln zu veranstalten. Dass optische Telegraphen, Drahtzüge und Klingelsignale nicht fehlten, trug zur wesentlichen Sicherheit des Betriebes bei, und so kann versichert werden, dass trotz starker Frequenz weder Achsbruch, Entgleisung noch Dammrutschung vorgekommen.

Die äusserst geschmackvolle Dekoration des Saales, in dem neben der Büste Ottmer's die Gewerks- und Bürgerfahnen des städtischen Museums angebracht waren, trug nicht wenig dazu bei, die Festfreude in aller Herzen erblühen zu lassen, welche die schönste Weihe erhielt in einem dem Verein von der Wittve des Verewigten gesandten Dankes-Telegramm. Zahlreiche ernste und heitere Toaste würzten das Mahl, Improvisationen und Aufführungen thaten das übrige, die Lachmuskeln in steter Vibration zu erhalten. In früher Morgenstunde erst trennten sich die Festgenossen mit der frohen Erinnerung an das erste in Braunschweig stattgehabte Ottmerfest.

Mit der Versammlung am 11. April d. J. wurde das Winter-Semester geschlossen. Der Verein ist mit einer Anzahl von 73 Mitgliedern und einem Zweig-Verein von z. Z. 26 Mitgliedern zu Holzminden in die zweite Hälfte seines ersten Vereinsjahres eingetreten. —

Berliner Baumarkt, Verein der Berliner Bau-Interessenten. — Am 31. Mai, Vormittags 11 Uhr fand in dem derzeitigen Versammlungs-Lokale des Vereins, dem grossen Saale der Reichshallen, eine vom Vorstande berufene ausserordentliche General-Versammlung statt, der Hr. Jänicke präsidierte und an der 112 Mitglieder sich beteiligten.

Erster und hauptsächlichster Gegenstand der Tagesordnung war die (in No. 41 u. Bl. bereits erwähnte) Angelegenheit der Wahl eines Versammlungs-Lokals vom 1. Oktober ab. Der Vorstand, in dessen Namen Hr. Simon mündlich referierte, hatte der gedruckten Einladung zu der Versammlung ein Gutachten beigefügt, in welchem sein Beschluss bezw. Vorschlag, für die Versammlungen des Baumarkts künftig die Lokalien der Bau-Ausstellung im neuen Hause des Architekten-Vereins zu wählen, ausführlich motivirt wurde. Neben den hauptsächlich zu berücksichtigenden Vortheilen, die eine enge Verbindung jener beiden Unternehmungen in Aussicht stellt, gewährt das vorgeschlagene Lokal auch den Vortheil, dass die Versammlungen dort nach Bedürfniss täglich stattfinden können, während der Miethspreis von 6000 M. pro Jahr noch um rot. 700 M. geringer ist, als die bei 3maliger wöchentlicher Benutzung der Reichshallen entstehenden Kosten; die letzteren haben dagegen den Vorzug der denkbar günstigsten Geschäftslage. — Die Diskussion beschränkte sich auf eine Anfrage über das geschäftliche Verhältniss zwischen der Bau-Ausstellung und dem Baumarkt, welcher die Ueberzeugung zu Grunde zu liegen schien, dass

dieses Verhältniss nur durch eine Vereinigung beider in befriedigender Weise zu gestalten sei. Dass eine solche vorläufig nicht möglich gewesen sei, setzte der Hr. Vorsitzende aus einander, während Hr. Böckmann die Ansicht aussprach, dass ein Wunsch des Baumarkts, die Bau-Ausstellung auf seine Gefahr und Kosten zu übernehmen, von Seiten des Architekten-Vereins kaum auf grossen Widerstand stossen werde, falls dem letzteren nur eine dauernde und mässige Verzinsung des Kapitals gesichert werde, das er im hochherzigen Entschlusse für die Zwecke einer Bau-Ausstellung bereit gestellt habe. — Die Abstimmung ergab mit einer Majorität von 92 gegen 17 und 3 ungültigen Stimmen die Wahl des Lokals im Hause des Architekten-Vereins. —

Den zweiten Gegenstand der Tagesordnung bildete ein von Hrn. Hanke motivirter Antrag des Vorstandes, betreffend die Organisation der statutengemäss in Aussicht genommenen Schiedsgerichte. Der Vorstand ist zur Ueberzeugung gelangt, dass dieselben nur dann lebenskräftig und segensreich sich erweisen werden, wenn jedes Mitglied des Baumarkts prinzipiell die Verpflichtung übernimmt, in Bauhandels-Streitigkeiten sich der Entscheidung des Schiedsgerichts zu unterwerfen. Der Vorschlag, die bezgl. Bestimmung des Statuts, wonach dies der freiwilligen Entschliessung der Mitglieder überlassen bleibt, zu streichen, fand die einstimmige Billigung der Versammlung.

Als dritter Gegenstand der Tagesordnung waren geschäftliche Mittheilungen des Vorstandes angesetzt. Hr. Baltz berichtete über die finanzielle Lage des Vereins, die nicht ganz nach Erwarten günstig sich gestaltet hat, da die Organisation des Baumarkts allein etwa 1500 M. Kosten erfordert hat. Bei einem Stande von 670 Mitgliedern (unter denen nur 48 nicht der früheren „Baubörse“ bezw. dem Bauhandelsverein angehört haben), 32 Besuchern und 32 Vertretern ergab sich am 15. Mai die Summe der bisherigen Einnahmen zu 16600,73 M., die der Ausgaben zu 14789,58 M. Bis zum 1. Januar 1877 werden voraussichtlich noch 3230 M. eingehen (140 neue Mitglieder sind bereits aufgenommen, haben aber noch keine Karten erhalten), während 8975 M. an Unkosten entstehen dürften. Es ergibt sich sonach ein Defizit von 3935 M., das durch eine Auflage von 10 M. pro Mitglied gedeckt werden soll. — Hr. Jänicke besprach die neue, erst durch den heutigen Beschluss ad 2 vollständig gewordene Markt-Ordnung, die den Mitgliedern bereits gedruckt vorliegt und demnächst ins Leben treten soll. Wir behalten uns vor, einen Auszug aus derselben zu geben.

Zum Schluss hielt Hr. Felisch eine mit allseitigem Beifall aufgenommene Ansprache an die Versammlung, in der er bat, die heute erfolgte Abstimmung über die Wahl eines neuen Lokals als den Abschluss der Differenzen anzusehen, von denen die Entstehung des Vereins begleitet gewesen sei. Es möge derselbe in seine neue Stätte als ein einheitliches und einiges Ganzes einziehen und es mögen sich dort alle Erwartungen erfüllen, die man von der Entwicklungsfähigkeit des Berliner Baumarkts zu hegen berechtigt sei.

Architekten-Verein zu Berlin. 3. Exkursion am 27. Mai 1876.

Das Programm der diesmaligen Exkursion, die der Besichtigung der Pumpstation für das Radialsystem III der Berliner Kanalisation und des Osdorfer Rieselterrains galt, hatte trotz des im hohen Grade ungünstigen Wetters eine Zahl von mehr als 200 Vereins-Mitgliedern herbeigeloct, die sich am Ausgangspunkte des Ausflugs, der Pumpstation an der Schöneberger Strasse, versammelten.

Unser Blatt hat der Berliner Kanalisation einen ausführlichen Bericht bisher noch nicht gewidmet, da es unsere Absicht war, hierfür einen Zeitpunkt zu wählen, zu welchem die bezüglichen Arbeiten in vollem Gange und in einzelnen Abschnitten bereits vollendet wären. Da es nicht wohl angeht, eine Mittheilung, die dem Umfange und der Bedeutung dieses Werkes auch nur annähernd entspricht, in den Rahmen eines Exkursions-Berichtes zu drängen, und da wir mit dem letzteren der in Aussicht genommenen grösseren Arbeit auch nicht wohl vorgreifen können, so bleibt uns nichts übrig, als auf ein näheres Eingehen in das Materielle der diesmal besichtigten Ausführungen ganz zu verzichten und uns mit einem kurzen Referat über den äusseren Verlauf der Exkursion zu begnügen.

Die Gesellschaft fand in dem Maschinenhause der Pumpstation eine sehr vollständige, gut arrangirte Ausstellung der zum Verständniss des Kanalisations-Werkes erforderlichen Zeichnungen etc. vor, in deren Erklärung Hr. Baurath Hobrecht und Hr. Baumeister Höhmann sich theilten. Nach einer eingehenden Besichtigung der bezgl. Anlage, wobei u. a. auch einige Indikator-Diagramme von den Maschinen genommen wurden, trat man um 5 Uhr die Fahrt nach Osdorf an, die bis Lichterfelde auf der Eisenbahn, von da nach Osdorf in 14 grossen Kremsern erfolgte. Trotz des unaufhörlichen Regens widmete sich die, allerdings auf etwa 150 Personen zusammengeschmolzene Gesellschaft unter der Führung des Hrn. Baurath Hobrecht und des mit der Spezialleitung der bezgl. Arbeiten betrauten Technikers der eingehendsten Besichtigung der hochinteressanten und vielversprechenden Rieselfeld-Anlage. — Den Schluss des Ausfluges bildete eine gesellige Vereinigung im Pavillon zu Lichterfelde.

Vermischtes.

Eduard Koch †. Weite Kreise der deutschen und namentlich der preussischen Techniker werden durch die Nachricht von dem in Thale erfolgten Tode des Vorsitzenden der Magdeburg-Leipziger Eisenbahn-Gesellschaft, Geh. Oberbaurath a. D. Eduard Koch, schmerzlich überrascht worden sein. Abgesehen von der hohen Bedeutung, die das Wirken des Verstorbenen als Eisenbahn-Techniker beanspruchen kann, hat sich derselbe in allen Lebensstellungen, als hoher Staatsbeamter wie als technischer Chef grossartiger Privat-Unternehmungen, als Vorgesetzter wie als Freund, die ungetheilte Liebe und Hochachtung aller derer erworben, die mit ihm in Berührung getreten sind. Der Berliner Architekten-Verein, zu dessen eifrigsten Mitgliedern Koch während seines Aufenthaltes in Berlin gehörte, betrauert in ihm einen Vorsitzenden, der es während einer mehrjährigen Amtsführung verstanden hat, den Verein zu hoher Blüthe zu führen. So ist es das Gefühl eines persönlichen Verlustes, mit dem nicht Wenige, und darunter auch wir, das Hinscheiden eines Mannes betrauern, dessen Lebensalter von noch nicht 52 Jahren und dessen so frische und rüstige Kraft ihm noch eine lange, segensreiche Thätigkeit in Aussicht zu stellen schienen. Es war uns Bedürfniss, diesem Gefühle schon heut Worte zu leihen, während wir uns bemühen werden, unsern Lesern demnächst noch eine Skizze über das Leben des Verstorbenen zu bieten, in der die Summe dessen, was er seinem Fache gewesen ist und geleistet hat, von berufener Seite gewürdigt werden soll.

Fabrikmässige Mörtelherstellung für Berliner Bauten.

Schon früher ist hierorts, namentlich auch im Architekten-Verein, die Frage erörtert worden, ob es nicht vortheilhafter sei, den an einer Zentralstelle fabrizirten Mörtel im fertigen Zustande auf die Baustelle zu liefern, anstatt wie bisher die Rohmaterialien desselben, ungelöschten Kalk und Sand, auf die Baustelle zu schaffen und sich dort den Mörtel — meist durch Handarbeit — herzustellen. Die Frage, ob das erst genannte Verfahren vortheilhaft sei, ist nunmehr einer praktischen Lösung näher getreten und wird bald entschieden sein. Die hiesige wohlbekannte Bauunternehmer-Firma Karchow & Guthmann hat in der Nähe des Schlesienschen Thors ein Mörtelwerk angelegt, welches bereits mehrere Bauten mit fertigem Mörtel versorgt.

Der Mörtel wird in Fuhrwerken, welche den Sprengwagen älterer Konstruktion nicht unähnlich sehen und ein bestimmtes kubisches Maass (1,30 kb^m) enthalten, zum Bau gebracht. Derselbe ist so steif angemacht, dass er auf einer Bretter-Unterlage im Innern des Bauzauns plazirt und in den meisten Fällen einfach über den Bauzaun geworfen wird. Das Heraufschaffen auf die Gerüste geschieht in der bisher üblichen Weise in „Mollen“. Dasselbst hat der Maurer den Mörtel durch Zusatz einer Quantität Wasser vollständig weich zu machen. Bisher war diese Arbeit die physisch schwerste, die dem Maurer zufiel, da die eigentliche Mischung und Bereitung des Mörtels durch ihn zu geschehen hatte. Jetzt ist diese Arbeit bei dem bereits vollständig durchgearbeiteten Mörtel eine verhältnissmässig leichte.

Ob und welche Nachtheile dies Verfahren in der Praxis ergeben wird, lässt sich jetzt noch nicht sagen. Dagegen scheint es auf den ersten Blick, dass dasselbe einzelne nicht zu unterschätzende Vortheile gewährt:

- 1) Wird auf dem gerade in Berlin meist sehr beschränkten Arbeitsplatz bedeutend an Raum gespart.
- 2) Geht die Arbeit des Maurers, dem ein grosser Theil seiner physischen Anstrengung erspart wird, schneller von Statten.
- 3) Kommt ein besser durchgearbeiteter Mörtel zur Anwendung.

Ueber den Kostenpunkt der einen oder anderen Art der Mörtelbereitung kann Genaueres noch nicht mitgetheilt werden, doch scheint auch in Bezug hierauf der Vortheil auf Seiten des neuen Verfahrens zu liegen. —

Einstweilen mögen diese Andeutungen dazu beitragen, die Fachgenossen auf dasselbe aufmerksam zu machen. An Konkurrenz auf diesem Gebiet wird es auch nicht fehlen; wie wir hören, sind vorläufig schon die Gogoliner Werke (Prerauer) damit beschäftigt, in Berlin eine Mörtel-Fabrik einzurichten. Wir werden nicht ermangeln, unsern Lesern seinerzeit weitere Mittheilungen über diesen Gegenstand zu machen.

Moderne Reklame für technische Lehranstalten.

Die „Deutsche Bauzeitung“ enthielt kürzlich folgendes Inserat:

„Nebenverdienst. Mit wenig Mühe und fast ohne Zeitverlust wird ein bedeutender Nebenverdienst geboten. Angebote unter Chiffre „Nebenverdienst“ postlagernd Wiesbaden.“

Das Stuttgarter Tagblatt bringt vor wenigen Tagen eine buchstäbliche Antwort auf eine unter obiger Chiffre gestellte Anfrage, zu deren wortgetreuer Veröffentlichung in dieser Zeitung ich mich für verpflichtet halte.

„Direktion der Wiesbadener Baugewerk-Schule. Wiesbaden, den 10ten 1876. Ew. Wohlgeboren! Antwortlich Ihres Gehörten theile Ihnen mit, dass qu. Nebenverdienst in Form einer Empfehlung besteht. Beifolgend ein Programm unserer Anstalt,

welche auf guter Grundlage beruht und können sie letztere auch vielleicht ihren Bekannten mit gutem Gewissen empfehlen, da auf dortigem Platze die Gelegenheit geboten ist, unserer Anstalt Schüler zuzuweisen, so wird Ihnen hiermit für einen jeden Zögling, der durch Ihre Empfehlung in unsere Anstalt eintritt, eine Prämie von a. fünfzig Mark baar zugesichert, das Sommersemester beginnt am 3. Mai d. J., in der Hoffnung Ihnen recht oft diese Prämie zusenden zu dürfen, zeichnet Achtungsvoll der Direktor Wilh. Vogel.“

Das Stuttgarter Tagblatt spricht das aufrichtige Bedauern darüber aus, dass eine deutsche technische Lehranstalt Prämien aussetzt für das „Zutreiben“ von Schülern, und einen Direktor besitzt, welcher derartige schülerhafte Briefe in die Welt schickt.

Ich hoffe und wünsche zu Gunsten des Direktors, dass der Sachverhalt ein anderer ist; in diesem Fall wird derselbe diese Angriffe baldmöglichst zurückweisen. Geschieht dies aber nicht, so ist die Echtheit des Briefes konstatiert und das deutsche Publikum, welches auf die Benutzung niederer technischer Lehranstalten angewiesen ist, muss vor einem Institut gewarnt werden, das offenbar als blosser Gründung betrachtet werden müsste.

Weit entfernt, den verschiedenen bestehenden technischen Lehranstalten, welche ohne, oder fast ohne Unterstützung von Seiten des Staates oder von Gemeinden auf Spekulation gegründet sind, alles Leben absprechen zu wollen, glaube ich doch, dass derartige Anstalten nicht die Mittel dazu haben, zur Hebung der Gewerbe in Deutschland viel beizutragen. Meiner Meinung nach werden Lehranstalten zur Ausbildung von Technikern der unteren Stufe erheblichen Nutzen nur dann bringen, wenn sie möglichst geringe Anforderungen an die Börse des Schülers stellen, was aber bei oben genannten Schulen absolut unmöglich ist. — Jedermann wird daher das jüngste Vorgehen der verschiedenen deutschen Regierungen, insbesondere auch der k. preussischen*) mit Freuden begrüßen, welche die Errichtung von Baugewerkschulen an verschiedenen Orten des deutschen Reiches in's Auge gefasst haben. Nur dadurch kann dem gerügten Uebelstand und einem längst vorhandenen Bedürfniss wirklich abgeholfen werden.

Winterthur i. M. 1876.

Schlebach.

*) Uns ist von einem solchen bisher leider nichts bekannt geworden. D. Red.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Qu. in Münster. Ueber die Leidensgeschichte des Bauhandbuches haben wir öfters schon Mittheilungen gemacht und unsere Fachgenossen um Geduld gebeten, die wir leider in ziemlich starkem Maasse zu beanspruchen genöthigt sind. Wer in der Lage ist, die Entstehung solcher, auf die gemeinschaftliche Arbeit zahlreicher Kräfte basirten Sammelarbeit aus Erfahrung zu kennen, wird es uns nicht zu hoch anrechnen, dass wir nicht im Stande waren, die in Aussicht genommenen Lieferungsstermine für ein Werk einzuhalten, das im Entstehen ein anderes und wesentlich grösseres geworden ist, als ursprünglich beabsichtigt war. Eine neue Lieferung erscheint übrigens noch im Laufe des Sommers und hoffentlich werden dieser die letzten Abschnitte in etwas schnellerer Folge sich anschliessen.

Hrn. L. in Charlottenburg. Die Frage, ob ein Unternehmer berechtigt ist, für Anfertigung eines Kostenanschlages, den er zum Zwecke der Erlangung einer Arbeit angefertigt hat, Entschädigung zu verlangen, lässt sich nicht im Prinzip entscheiden, sondern muss in jedem einzelnen Falle beurtheilt werden. Handelte es sich um eine Konkurrenz unter mehreren Unternehmern, wie in Ihrem Falle, und war es den Einzelnen bekannt, dass eine Konkurrenz stattfand, so dürfte sich für den Unterliegenden ein Anspruch auf Entschädigung für seine Mühe nur schwer durchsetzen lassen. Hatte der Unternehmer dagegen nur den Auftrag übernommen, eine bestimmte Arbeit zu veranschlagen, und bildete sein Anschlag die Grundlage, auf welcher die Offerten anderer nachträglich zugezogener Lieferanten fussten, so gebührt ihm nach unserer Ansicht billiger Weise eine Bezahlung, deren Höhe je nach der Leistung verschieden sein wird. Unsere Ansicht ist jedoch um so mehr eine durchaus unmaassgebliche, als es in jedem Falle nicht nur auf die individuelle Anschauung des Richters, sondern auch auf die bekanntlich ganz unberechenbare Meinung der zugezogenen Sachverständigen ankommen wird.

Hrn. M. in Darmstadt. Fast alle Maschinenfabriken fertigen auch Aufzüge; grössere Anlagen führten aus: die Hannoversche Maschinenfabrik (vorm. Eggestorff), Henschel in Kassel, Wöhlert in Berlin etc.; als Spezialisten bezeichnen sich A. Freissler in Wien, F. Witte in Charlottenburg.

Hrn. H. S. in Ragnit. Unter natürlichem Luftzug ist in §. 2 der Verordnung des Reichskanzleramts über Dampfkesselanlagen vom 29. Mai 1871 der durch das Aufsteigen der warmen Luft (im Schornsteine) von selbst entstehende — unter künstlichem Luftzug dagegen der aller Gebläse, vor Allem der des Lokomotiv-Blasrohrs zu verstehen.

Hrn. C. J. in Berlin. Ihre Frage nach den besten Werken über Ornamentik, Formenlehre und Kunstgewerbe gehört zu denen, die sich nur beantworten lassen, wenn man den Zweck des Fragestellers und den Ausbildungsgrad desselben genau kennt.

Inhalt: Erleichterung beim perspektivischen Zeichnen. — Zum Umbau des Bahnhofs Hannover. — Vom Suez-Kanale — Aus der Fachliteratur: Archiv

für kirchliche Baukunst und Kirchenschmuck. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Markt-Bericht des Berliner Baumarkt.

Erleichterung beim perspektivischen Zeichnen.

Es sei erlaubt, auf eine Vereinfachung bei der üblichen perspektivischen Konstruktion nach dem Grundrisse aufmerksam zu machen, welche wohl nicht allgemein bekannt sein dürfte. Statt nämlich bei der Auffindung der Höhen über bzw. unter dem Horizonte die in nebenstehender Figur punktirten Linien

(welche sich als Herunterklappung einer durch das Auge gedachten Vertikalebene darstellen) zu benutzen, ist es bedeutend bequemer, sich der fett gezeichneten Linien zu bedienen, welche nach der Aehnlichkeit der dadurch entstehenden Dreiecke dasselbe Resultat liefern. In der praktischen Ausführung gestaltet sich die Sache folgendermassen:

Nachdem man einem durch den Punkt O gehenden Lineal (bzw. Faden oder Perspektivlineal) die Richtung OC gegeben hat, bemerkt man den Durchschnittpunkt mit dem Horizonte C_1 ; sodann nimmt man die Höhe über dem angenommenen Horizonte aus einer vorhandenen Zeichnung in einen etwas fester wie gewöhnlich stehenden Zirkel und schlägt von C aus mit derselben einen Kreis, indem man zugleich darauf achtet, dass der Zirkelfuss das Lineal vor sich herschiebt, so dass es die Lage OB annimmt. Jetzt setzt man den Zirkel in C_1 ein und öffnet ihn so weit, dass OB tangirt wird; beschreibt man nun noch aus C_1 mit dieser Länge nach oben hin einen Kreis bis zu einer an der unteren Kante des Brettes angeschlagenen, durch C_1 gehenden Reisschiene, so findet man den Punkt D , welcher die gesuchte perspektivische Projektion von C ist. Auf diese Weise ist es möglich, einen beliebigen Punkt perspektivisch zu konstruieren, ohne irgend welche Linie zu verzeichnen.

Da CE und C_1E_1 als Senkrechte Maxima sind, so kann man sie auch unbeschadet der erforderlichen Genauigkeit aus dem Augenmaass fallen.

L. Schupmann.

Zum Umbau des Bahnhofs Hannover. Die langjährigen Vorbereitungen zu diesem Bau sind in der letzten Zeit dahin gediehen, dass der alte Personenbahnhof mit seinen unmittelbar zugehörigen Theilen um die Mitte v. M. hat aufgegeben werden können und der Betrieb seit jenem Zeitpunkte in einem Provisorium geführt wird. Der provisorische Personen-Bahnhof der hannov. Staatsbahn liegt südlich der Stadt auf der sog. kleinen Bult, in unmittelbarer Nähe des Bahnhofs der Hannover-Altenbeckener Bahn. Seine Entfernung vom Zentrum der Stadt — übereinstimmend etwa mit derjenigen des bisherigen Bahnhofs — beträgt mehr als 2 km. Im Vergleich zu der aussergewöhnlich günstigen Lage des alten Bahnhofs ist diejenige des Provisoriums daher schon recht unbequem; indess war bei den weitgreifenden Umgestaltungen der ganzen Bahnhof-Einrichtungen Hannovers die zeitweise Verlegung nicht zu umgehen. Es kommt hinzu, dass durch Anlage eines, von der bereits bestehenden Linie Herrenhausen-Misburger Damm abzweigenden Pferdebahngleises nach dem Provisorium für die thürlichste Erleichterung des Verkehrs zwischen diesem und der Stadt gesorgt worden ist. Die unmittelbare Nachbarlage der beiden Bahnhöfe der Staatsbahn und der Altenbeckener Bahn ist zudem ein günstiges Moment und endlich ist kaum zu fürchten, dass das Provisorium eine längere Lebensdauer als nur einige wenige Jahre erreichen wird.

Die Höhenlage von Schienenoberkante auf dem neuen Personen-Bahnhof wird um etwa 4,4 m grösser als diejenige auf dem alten Bahnhof sein. Die Verbindung zwischen den Perrons, den Wartesälen und dem Vestibül des Hauptgebäudes geschieht durch Tunnel und Treppen. Das Bahnhofs- und Bahnplateau wird seitlich durch Futtermauern von eigenthümlicher Anordnung — zwischen Pfeilerstellungen gespannte Bögen, deren Öffnungen durch Gewölbe von Ellipsoidenform geschlossen sind — eingegrenzt; die Unterführungen der Strassen werden, bei der sehr geringen Konstruktionshöhe, welche zur Verfügung steht, mit Eisenüberbau versehen. — Die in den Richtungen von Bremen und Minden kommenden und die nach diesen Richtungen abgehenden Züge passiren, um den provisorischen Bahnhof an der Südseite der Stadt zu erreichen, über den alten Bahnhof, u. z. Gleise, die ausserhalb, — hinter — der alten Personenhalle liegen.*)

Mit dem Schlusse des alten Bahnhofs hat gleichzeitig der Abbruch derjenigen Theile desselben begonnen, die bisher intakt gelassen waren; man bemüht sich, die Abbruchsarbeiten

rasch genug zu fördern, um im gegenwärtigen Jahre den Bau des neuen Hauptgebäudes, zu dem der Entwurf im Auftrage der Direktion der Hannov. Staatsbahn von dem Baumeister Hubert Stier in Berlin angefertigt worden ist, noch thunlichst weit führen zu können. Es handelt sich um einen in der bekannten Richtung Stier's konzipirten Bau, welcher ausser unmittelbarem Zusammenhang mit demjenigen Theile des Neubaus steht, der — nach einem Projekt von Hitzig in Berlin — bereits vor ein paar Jahren zur Ausführung gebracht worden ist. Planmässig wird dieser vorhandene neue Theil, der den südlich liegenden Abschluss der Gruppe der Bahnhofshochbauten bildet, erhalten bleiben. Als Pendant steht demselben am nördlichen Bahnhofsende das — alte — Gebäude der Post gegenüber. Die Herstellung des vorläufig fehlenden Einklangs zwischen diesen beiden Bauten durch den Neubau der Postlokalitäten ist, nach Lage der Sache, wohl einem bald eintretenden Zeitpunkt vorbehalten.

Das jetzt dem Schicksal des Abbruchs verfallene alte Bahnhofs-Hauptgebäude datirt aus der ersten Zeit der Eisenbahnen in Deutschland, der Periode um das Ende der 1840er Jahre. Für jene erste Zeit erschien das von dem verstorbenen Prof. Schwarz in Berlin (früher in Hannover) erbaute Gebäude nach relativ grossem Zuschnitt entworfen; die Dachkonstruktion der Halle, die freitragend mit hölzernen Bindern ausgeführt, (bei — wenn wir nicht irren — etwa 20 m Weite) hat einer gewissen Beachtung sich erfreut und ist unter den Typen grosser hölzerner Dachkonstruktionen öfter mit aufgeführt worden. Erfreulich ist es immerhin, dass theils aus Anerkenntniss dieser Thatsachen und wohl unter Hinzutritt von praktischen Erwägungen der Beschluss gefasst worden ist, die Dachkonstruktion der Halle in einer anderen Art der Verwendung einzuweisen zu erhalten. Dieselbe ist zur Ueberdachung eines Magazins-Gebäudes bestimmt, welches auf dem neuen grossen Werkstätten-Bahnhof, der gegenwärtig bei Herrenhausen als einer der Theile der Gesamtanlage des hannoverschen Bahnhofes im Laufe der Ausführung steht, errichtet werden soll.

Vom Suez-Kanale. In einer der letzten Sitzungen der Pariser Akademie machte Hr. von Lesseps einige Mittheilungen über den Suez-Kanal. Das Fahrwasser hält sich nach denselben in günstiger Weise; bei der Heimkehr des Prinzen von Wales sind letzthin Schiffe bis zu 8 m Tiefgang ohne Schwierigkeit durchpassirt. Die Strömungen erreichen zwischen Suez und den bitteren Seen eine Geschwindigkeit von 1 m auf die Sekunde, zur Zeit der Hochfluthen gelegentlich noch $\frac{1}{10}$ mehr. Zwischen Suez und den bitteren Seen geht der Strom zur Fluthzeit nordwärts, zur Ebbezeit südwärts. Zwischen den bitteren Seen und Port Said wechselt der Strom mit der Jahreszeit; im Winter findet ein langsamer Abfluss des überschüssigen Fluthwassers nach dem Mittelländischen Meere statt; im Sommer, wo täglich 7 Millionen km³ aus dem Kanal und den Seen verdunsten, bildet sich ein umgekehrter Strom vom Mittelländischen Meer nach den Seen zu, welcher das verlorene Wasser ersetzt. Sehr bemerkenswerth ist der Einfluss, welchen der Kanal auf das Klima seiner Nachbarschaft geübt hat. Von 1854 bis 1870 regnete es in der Umgebung desselben höchstens einmal jährlich. Jetzt thaut es stark und regnet wenigstens zwei Mal im Monat. Die Bewohner von Suez beklagen sich weniger als früher über die Hitze des Sommers, und längs dem Kanal bildet sich eine Vegetation, die ihren Ursprung den neu hervorgerufenen atmosphärischen Niederschlägen verdankt.

Wir lassen es dahin gestellt sein, ob diese Mittheilungen der Wirklichkeit genau entsprechen, oder ob sie von der sehr begreiflichen Vorliebe des Hrn. von Lesseps für sein Werk vielleicht etwas zu günstig gefärbt worden sind. Jedenfalls sind die Klagen über den mangelhaften Zustand des Kanals, die bald nach seiner Eröffnung laut wurden, nahezu vollständig verstummt, und die Befürchtungen, dass sich das grossartige Werk als ein verfehltes erweisen werde, sind durch diese Thatsache wohl genügend widerlegt worden.

Aus der Fachliteratur.

Archiv für kirchliche Baukunst und Kirchenschmuck, unter Mitwirkung von Denzinger (Frankfurt), C. W. Hase (Hannover), E. von Haselberg (Stralsund), von Leins (Stuttgart), von Quast (Berlin), Friedrich Schmidt (Wien), Steindorf u. A. herausgegeben von Theodor Prüfer, Architekt. Berlin, in Kommission der Logier'schen Buchhandlung. 12 M. pro Jahr.

Unter dem vorstehenden Titel ist vor Kurzem die erste Nummer einer Zeitschrift erschienen, die in jährlich 6 Heften etwa 12 Bogen Text mit Holzschnitt-Illustrationen und 40 Blatt photolithographisch hergestellte Zeichen-Beilagen zu bringen verspricht und als Zentral-Organ für die Interessen der kirchlichen Kunst wirken will.

Das Bedürfniss nach Spezialisirung bildet in der Kunst, wie auf allen Gebieten des Kulturlebens, den hervorstechenden Zug unserer Zeit. Je mehr der Gesichtskreis im Allgemeinen sich erweitert hat, je leichter es geworden ist, sich auf vielen und verschiedenen Gebieten zu orientiren, desto grösser ist die Gefahr geworden, dass wir uns mit dem Schein und der Oberfläche der Dinge genügen lassen, und desto nothwendiger ist

*) Vergl. im Uebrigen S. 106 Jahrg. 1875 d. Ztg.

es, dass demgegenüber Mittel geschaffen werden, welche ein inniges und gründliches Vertiefen in einzelne Theile der Kunst, der Wissenschaft und der Technik erleichtern und befördern. Dass die kirchliche Kunst mit ihrem Reichthum geschichtlicher Tradition vermöge der strengen Einheitlichkeit und des verhältnissmässig geringen Umfanges ihrer Aufgaben ein Gebiet bildet, das sich zu selbstständiger Pflege besonders eignet und dass zu solcher Pflege ein litterarisches Organ ein treffliches Mittel gewährt, steht wohl ausser Frage. Wir begrüßen somit das vorliegende Unternehmen, welches sich seine Ziele offenbar in strengem fachmännischen Sinne gesetzt hat als das eingegangene „Organ für christliche Kunst“ und das „Christliche Kunstblatt“, als ein durchaus zeitgemässes mit dem herzlichsten Wunsche, dass es ihm gelingen möge, den erforderlichen Boden zu gewinnen und seine Aufgabe in möglichst vollkommener Weise zu lösen.

Zu einem Urtheile, in wie weit das letztere der Fall sein dürfte, liefert ein einzelnes Heft selbstverständlich nur ein sehr ungenügendes Material, und wir halten demgemäss mit einem solchen noch zurück. Publikationen und Besprechungen älterer und neuerer Kirchenbauten sowie einzelner Gegenstände der Kirchen-Ausstattung, kritische Erörterungen über allgemeine Fragen der bezügl. Litteratur, Mittheilungen aus Vereinen und eine Zusammenstellung der von der Fach- und Tagespresse gebrachten Nachrichten über Angelegenheiten der kirchlichen Kunst, bilden das Programm der Zeitschrift, die bis jetzt mit einer Publikation der Kirche in Vollenschie bei Stendal von C. W. Hase und der mittelalterlichen Kirche zu Wusterhausen bei Stralsund begonnen hat, ausserdem noch eine Mittheilung über die Wandmalereien der Kirche St. Mauritius zu Thun in der Schweiz, die Darstellung einer von Hrn. Prüfer entworfenen Abendmahl-Kanne und endlich eine grössere Zahl von kleineren Mittheilungen der oben besprochenen Art bringt. Dass der Text der beiden ersten Publikationen mehr zerstückt ist, als es bei einem alle 2 Monate erscheinenden Journale wünschenswerth und bei dem Umfange desselben nöthig ist, und dass die Person des Hrn. Herausgebers vorläufig noch etwas stark in den Vordergrund tritt, sind kleine Mängel, die sich aus den Schwierigkeiten der Einleitung eines neuen Unternehmens erklären und für die Folge leicht beseitigen lassen.

Ernste Bedenken haben wir dagegen gegen den Schlusspassus der Ansprache: „An unsere Leser“, die an der Spitze des ersten Heftes steht. Die Redaktion kündigt an, dass sie, „um das Interesse für die kirchliche Kunst und damit auch für das Archiv zu einem möglichst grossen und allgemeinen zu machen“, ein Bureau errichtet habe, welches den Abonnenten jede Auskunft in Kirchenbau und Kirchausschmückungs-Angelegenheiten kostenfrei erteile und betreffende Bezugsquellen nachweise. Es seien Verbindungen angeknüpft, vermöge deren Kirchengeräthe etc. nach Zeichnungen der Mitarbeiter am Archiv preiswerth und korrekt „und zwar für die Abonnenten des Archivs mit einer erheblichen Preisermässigung“ geliefert werden könnten. Lockmittel dieser Art sind in der Fachpresse bisher noch nicht angewendet worden und scheinen uns bei einem Organe, das die Interessen der idealen kirchlichen Kunst vertreten will, am Wenigsten angebracht zu sein. — F. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Der Kreis-Ingenieur Ludwig Wendel zu Colmar ist zum Regierungs- und Baurath in der Verwaltung von Elsass-Lothringen ernannt.

Preussen.

Dem Bau Inspektor August Moritz zu Wiesbaden ist die Lokalbaubeamten-Stelle für den dortigen Landkreis übertragen worden. Der im Kriegs-Ministerium angestellte Baumeister Appellius zu Berlin, der Baumeister Kührtze zu Altona und der Grossh. mecklenb. Distrikts-Baukondukteur a. D. Held zu Stettin sind zu Landhaumeistern bei der Militärverwaltung ernannt worden.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: Christoph Boedecker aus Bilm b. Hannover.

Die Bauführer Prüfung haben bestanden: In Berlin: Adolf Freusberg aus Elberfeld; Albert Ludorf aus Wetzlar. — In Hannover: Georg Dinklage aus Oldenburg; Johann Eggers aus Hannover; Reinhard Hasenkamp aus Lehe, Wilhelm Walter aus Anschach (Bayern); Hugo Hörnecke aus Hohen Dodeleben (Krs. Wanzleben); Wilhelm Hüpeden aus Rotenburg; Otto Mithoff aus Einbeck und Friedrich Wachsmuth aus Hannover. — In Aachen: Anton Dries aus Rockeskyll; Justus Rügenberg aus Olpe; Heinrich Goege aus Dortmund; Nicolaus Scholer aus Bittburg; Friedrich Schnapp aus Wickede.

Brief- und Fragekasten.

Abonnent in Mannheim. Der uns mitgetheilte Artikel in No. 242 der Neuen Badischen Landeszeitung greift unser Erachtens den Gemeinderath von Lahr mit Unrecht an. Die Bekanntmachung desselben im Anzeigebblatt von No. 42 u. Bl. kündigt eine öffentliche Ausstellung der Konkurrenz-Entwürfe für die dortige Kirche ausdrücklich an. Die Aufforderung, dass die Konkurrenten sich ihre Entwürfe bis zum

1. Juni sollen abholen lassen, widrigenfalls die Adressen geöffnet werden, um die Rücksendung bewirken zu können, erscheint uns als eine einfache Unbehilflichkeit, bei der an die Absicht, Portokosten zu sparen, wohl in keinem Falle gedacht werden kann. Wenn die Konkurrenten rechtzeitig eine Adresse für die Rücklieferung angegeben haben, wie dies sonst zu geschehen pflegt, so werden sie sicherlich in den Besitz ihrer Entwürfe gelangen, ohne dass sie dieselben abholen bezw. ihre Anonymität gefährden zu lassen brauchen.

Hrn. X. in Kattowitz. Die bezügl. im Kortkamp'schen Verlage erschienene Broschüre: „Die Reorganisation der Verwaltung und der Einrichtungen der Eisenbahnen. Offenes Wort an alle Interessenten von einem Fachmann“ ist in unserem Blatte vor etwa Jahresfrist (No. 53, Jhrg. 1875) ausführlich besprochen worden.

Hrn. M. in Baden-Baden. Die sogen. Gasbeleuchtungs-Apparate von L. Runge in Berlin, welche aufrichtiger mit dem Namen „Ligroin-Lampen“ bezeichnet werden könnten, sind nicht die schlechtesten ihrer Art, haben aber dennoch die meisten Unbequemlichkeiten einer Petroleumlampe, vor der sie sich nur dadurch auszeichnen, dass sie keines Dochtes oder Zylinders bedürfen. Die Vortheile des Leuchtgases besitzt diese Ligroin-Lampe keineswegs; die Flamme kann einerseits nur in Form der des Schnittbrenners hergestellt werden, schliesst also die Verwendung der bei den Argandbrennern so werthvollen Zelt-Schirme aus, welche das Licht nach unten werfen. Die Lampe ist weder so reinlich noch so anstandslos entzündlich als die Gasflamme; endlich scheint es uns nicht ohne Bedenken, dass das Gefäss, welches das weit leichter als Petroleum entzündliche Ligroin enthält, oberhalb der Flamme angebracht ist. Ein Vortheil der Lampe ist, dass der Wind sie nicht leicht verlöscht. Im Freien, in nicht feuergefährlichen Fabrikräumen, auf Neubauten kann die Lampe wohl gute Dienste leisten. Oekonomische Vortheile bietet sie gegenüber Petroleum kaum.

Hrn. Xy. in N. Wir können in Betreff einer Auslegung der Honorar-Norm in keiner Weise eine Autorität beanspruchen und daher bezügl. Fragen lediglich im Sinne einer privaten Meinungs-Aeusserung beantworten. In Ihrem Falle, wo es sich um die Revision eines in General-Entreprise auszuführenden Baues handelt, sind wir der Ansicht, dass das Ihnen zu gewährende Honorar jedenfalls nur als ein Prozentsatz der eigentlichen Bausumme, also abzüglich des Preises der Baustelle, berechnet werden kann. — Welcher Prozentsatz angemessen ist, da es sich nur um eine Revision der Ausführung, nicht aber um eine solche der Abrechnung handelt, ist schwierig zu entscheiden; wir sind mit Ihnen der Ansicht, dass die Verdingung des Baues in General-Entreprise die Kontrolle der Ausführung jedenfalls in so erhöhtem Maasse nothwendig macht, dass hierdurch der Fortfall der Rechnungs-Revision kompensirt wird. — Ihre Thätigkeit nach einer bestimmten Anzahl von Besuchen des Baues pro Woche zu normiren, dürfte kaum angehen, da dies eine sehr äusserliche Auffassung derselben wäre. Dass der Bauherr Sie nach Prozenten der Bausumme und nicht nach Einzelleistungen bezahlt, drückt wohl implicite als ganz selbstverständlich aus, dass Ihre Leistung darin bestehen soll, ihn überhaupt vor Schaden und Benachtheiligung zu bewahren, während die Mittel und Wege hierzu lediglich Ihrem Ermessen bezw. dem Bedürfniss überlassen bleiben müssen.

Markt-Bericht des Berliner Baumarkt. Freitag, den 2. Juni 1876.

Wegen der bevorstehenden Feiertage bleibt das Geschäft in sämtlichen Gruppen still und die Preise fast durchweg unverändert.

Gruppe I. (Bausteine, Mörtel, Thonwaaren.)

Normal-Formate besserer Qualität fanden willig Käufer. Rathenower in guten Marken gesucht, desgleichen gute Klinker und gelbe Verblendsteine. In Asphalt viel schlechte Waare am Platz, wodurch auch Preise für gute Waare gedrückt.

Preise franko Ufer oder Bahnwagen Berlin in Mark pro 1000 Stück.

Hintermauerungssteine, Normalformat	28,50—33
desgl. Abweichende Formate	25—30
Rathenower Mauersteine	45—50
Verblendsteine I. Qualität	75—120
do. II. do.	54—70
Klinker, je nach Qualität	39—60
do. krumme ordinäre	30—36
Poröse Steine (nur ab Bahn oder Platz)	38—42
Dachsteine	37,50—45
Kalk pro Hektol. (franko Bau)	2,25—2,50
Gips pro 75 Kilo	2,30—3,25
Zement (200 Kilo Brutto)	11,50—13,50
do. (180 do. do.)	10—12
Portland-Zement Stern pro Tonne von Brutto ca. 200 Kilo, Netto 188 Kilo, Netto Kasse ab Lager	13,50
bei direkter Beziehung ab Stettin	11,50
Chamottesteine	110—150
Kalkbausteine per km	8,50—9,50

Gruppe II. (Nutzholz, Zimmer- und Tischlerwaaren.)

Eine Anzahl Ladungen mit Brettern, Balken und Kanthölzern liegt unverkauft im Stichkanal und muss trotz erheblicher Liegegelder, welche schon gezahlt wurden, zu Platz genommen werden.

Inhalt: Ueber die Art Bauausführungen zu vergeben. — Ueber Anemometer. — Ueber das Biegen von Eisenbahn-Schienen für Kurven. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Württembergischer Verein für Baukunde in Stuttgart. — Architekten-

und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes: Der Entwurf einer neuen Bauordnung für Berlin. — Zur Stellung der bautechnischen Beamten der preussischen Staats-Eisenbahnen. — Aus der Fachliteratur: Deutsches Maler-Journal. — Brief- und Fragekasten

Ueber die Art Bauausführungen zu vergeben.

(Fortsetzung.)

Theilt man ein Bau-Objekt unter Spezialunternehmer, so übernimmt zwar jeder derselben für seinen Theil die Verantwortung einer guten technischen Ausführung, nicht aber die Verantwortung für die Folge eines äusseren Einflusses oder eines Konstruktionsfehlers. Eine derartige Verantwortung für unberechenbare äussere Einwirkungen wird dagegen einem General-Unternehmer aufgebürdet und gerade die hierauf bezüglichen Klauseln der Verträge bilden die dunkeln, so besonders riskanten Punkte für denjenigen, welcher neu an die Sache herantritt. Wenn man nun diese Punkte in den Kontrakten erspart, so erspart man auch dem Bauherrn die Kosten, welche sie bereiten; wenn man also als Auftraggeber sich für überzeugt hält, derartige äussere Gefahren nach bestem Wissen verhüten zu haben, so sollte man auch Ausgaben dafür verhüten, welche das Bauobjekt in irrationeller Weise vertheuern.

Kann man sich aber von der hergebrachten Kontraktstrenge nun einmal nicht emanzipiren, so sollte diese Erwägung doch in vielen Fällen dazu führen, statt der Generalentreprise die Spezialentreprise zu wählen. Freilich kommen hierbei auch persönliche Interessen ins Spiel; z. B. wird ein Architekt, dem ein bestimmter Prozentsatz der Bausumme für die Leitung der Ausführung zugesichert ist, angesichts der Thatsache, dass in der „Norm“ ein Unterschied zwischen Regiebau, Spezial- oder General-Entreprise nicht gemacht ist, leicht dazu geneigt sein, die Ausführung in General-Entreprise den Unbequemlichkeiten einer Spezial-Entreprise vorzuziehen. —

Alles was bisher berührt worden ist, bezog sich lediglich auf Kostenfragen, war lediglich eine Erwägung, was zur Vertheuerung des Objekts und was zur Preisermässigung beitrage. Aber die Kosten sind nicht das einzige Interesse, welches wir bei einer Bauausführung voraus erwägen, auch die Güte des Werks pflegt eine grosse Rolle zu spielen. Nun sind die Kosten das, was vor Beginn der Unternehmung festgestellt ist und keine Aenderung erfahren kann, wenn zur kontraktlichen Abmachung nicht etwas hinzukommt. Die Güte dagegen ist etwas, was erst während der Ausführung des Baues entsteht, und zwar den kontraktlich gegebenen Vorschriften gemäss zu entstehen hat.

Sind denn aber auch kontraktliche Vorschriften überall im Stande, die Forderungen des Auftraggebers hinlänglich festzustellen? Je umfassender ein Objekt ist, um so schwieriger und doch auch um so wichtiger wird es sein, dass der Kontrakt ein klares Bild des fertigen Werkes gebe. Kontrakte aber, welche diese Aufgabe erfüllen, sind selten; denn es ist eben so schädlich für den Erfolg, zu viel verlangt zu haben, wie wenn man zu wenig verlangt hat, weil man im ersten Falle den Preis überhöht, während man im letzten die Güte vermindert.

Wenn wir zu schildern versuchen, wie die Kontrakt-Verfasser dieser Schwierigkeit zu begegnen pflegen, so wollen wir die vorsichtige Bemerkung voranschicken, dass wir mit dieser Schilderung nur diejenigen meinen, welche sich darin getroffen fühlen sollen; wer sich nicht getroffen fühlt, möge seiner Ausnahme sich freuen. — Kontrakt-Verfasser von der zuvor schon besprochenen Art sagen sich in ganz konsequenter Weise: Sicher will ich gehen, dass die Ausführung mindestens so gut wird, wie ich sie wünsche; darum stelle ich meine Forderungen so streng wie möglich. Nachlassen kann ich nachher noch immer. — In der That ist ein solches Verfahren ganz gut für die Deckung der betreffenden Techniker. Aber wie steht sich dabei der Bauherr und wie wird dabei der Unternehmer gestellt?

Die sogenannten technischen Bedingungen in unsern Kontrakten pflegen Material von solcher Güte vorzuschreiben, dass der liebe Gott dasselbe als das Ideal wieder erkennen müsste, welches ihm bei der Schöpfung der Welt vorgeschwebt hat. Und doch finden wir Eingaben von Lieferanten für solche Ausschreibungen in Hülle und Fülle und kaufen, wenn wir bei öffentlicher Konkurrenz den billigsten nehmen, sogar meistens unter Marktpreis. Warum also nicht so verfahren? Doch mit den Erwägungen, die hierbei ins Spiel kommen, werden wir uns noch weiterhin beschäftigen. Hier lautet die Frage allein nach dem besten Verdingungs-Verfahren und die Antwort in ihrer nackt theoretischen und

deshalb vielleicht scheinbar nutzlosen Gestalt heisst: Dasjenige ist das beste Verdingungs-Verfahren, welches mir allemal die Leistung, welche ich verdingen will, für die geringste Gegenleistung sichert. — Wenn dieser Satz wahr ist, dann ist es aber nicht wahr, dass ein Kontrakt, welcher untadelhaftes Material fordert, die Grundlage für das beste Verdingungs-Verfahren biete in Fällen, wo ich doch kein fehlerfreies Material zu erlangen vermag.

Man wende nicht ein, dass es sich hier um Prinzipien-Reiterei handle. Man braucht nicht erst zu suchen, um Techniker zu finden, welche eingestehen, dass sie täglich noch Kontrakte schreiben, von denen sie wissen, dass sie damit die Schlinge eines Strickes legen, in die der Unternehmer durch seine Unterschrift den Kopf hineinsteckt und die man demnächst nach Belieben zuziehen kann. Und man braucht ebenfalls nicht zu suchen, um Lieferanten zu finden, welche gerade zu den besten am Ort zählen und die niemals auf Ausschreibungen dieser Kontraktform eingehen, weil sie Waare, aber nicht ihren guten Ruf verkaufen wollen.

Wenn man zusammen fasst, was unsere normale Kontraktform heutigen Tags an Konventionalstrafen, nachträglichen Haftpflichten, Werthbeschaffenheiten, Schiedsgerichten einseitiger Parteistellung u. dgl. vorschreibt, so kann man sich die Betheiligung zuverlässiger und gewissenhafter Unternehmer und Lieferanten nur erklären, indem man berücksichtigt, wie solche nicht mehr den Buchstaben des Kontrakts, sondern die Charakter-Eigenthümlichkeiten des Kontraktstellers studiren, um sich schliesslich zu sagen: „Der weiss so gut wie ich, dass der Brei sich nicht so heiss essen lässt.“ Darauf hin geben sie ihre Forderung ein, darauf hin berufen sie sich, so oft ein Konflikt kommt, und da hier von zuverlässigen Unternehmern die Rede ist, so darf auch noch hinzugesetzt werden: darauf hin bekommen sie meistens Recht, weil sie's haben. Der Kontrakt aber wird zum Spott damit.

Wenden wir die Stellung jedoch einmal um und sehen wir zu, ob der Kontraktsschreiber nicht eben so oft einen Strick für sich selbst gedreht hat, zwar nicht gerade zum Hängen, aber doch zum Knebeln.

Ueber möglichen Schaden für den Bau und seine Entstehung vorweg genügend nachgedacht und sie genügend verhütet zu haben, getraut sich der Kontraktverfasser nicht zu. Aber über den möglichen Nutzen des Baues und seine vortheilhafteste Einrichtung traut er sich ein sicheres Urtheil zu. Paragraph für Paragraph steht es geschrieben da. Zur Vermeidung von Irrthümern sei's übrigens gesagt, dass hier nicht von kleinen Hochbauten die Rede ist, die nachgerade auch wie Hühnereier, ohne Riss und Lieferungs-Bedingung gelegt werden könnten. Es sind General-Enterprisen gemeint, die drei, vier, fünf Jahre zur Vollendung brauchen und Millionen umsetzen, die aber bis zum letzten Weichenbock draussen, oder bis zum letzten Schreiberbock drinnen ersonnen, beschrieben, gebucht und verbrieft sein müssen, und währten auch die Revisionen über Zahl, Art und Beschaffenheit dieser Wichtigkeiten zwei Mal so lang, wie ihre ganze Herstellung dauert, und wartete der zinsdurstige Auftraggeber zwei Mal so lang, wie er hätte warten müssen, wenn man auf ein generelles Projekt hin die wichtigen, lange Zeit in Anspruch nehmenden Arbeitsobjekte vorweg in kleinen Enterprisen verdungen und inzwischens an der Hand der Entstehung weiter gelernt hätte, wie sich hier und dort ein Stück besser machen lasse, als man's vorher gewusst und gewollt hat. Es ist aber um die Sicherheit, wenn es auch länger währt, bis es fertig ist; wenn das Ganze nur schliesslich gut ist. Und es ist um die Sicherheit, damit es ja auf einen Andern fällt, wenn etwas einstürzt, wenn das Ganze auch nicht so gut wird.

Wenn die Kontraktform an und für sich schon grosse Schwierigkeiten bietet, um nur ganz vereinzelte Eigenschaften zweckentsprechend zu bezeichnen: welche Schwierigkeiten bietet sie erst, wo es sich um Vergabe umfangreicher Aufgaben der verschiedenartigsten Werkthätigkeiten handelt! —

Aber in Wirklichkeit muss schliesslich doch wohl Alles nicht so schlimm sein, wie es hier dargestellt ist; denn darauf beschränkt sich solch ein Kontrakt ja in der Regel noch gar nicht, sondern dieser giebt womöglich noch den

ganzen Arbeitsplan an, schreibt die Geräte und Methoden vor, welche bei der Herstellung anzuwenden sind, und lässt hierin höchstens der Bauleitung offen, falls es mit dem Vorgesetzten nicht gehen sollte, andere anordnen zu dürfen — natürlich unter Verantwortung des Unternehmers für alle Folgen, wobei jedoch der bauführende Beamte meistens noch das Recht hat, seinen Anordnungen Widersetzliche sofort vom Bauplatz entfernen zu lassen. Man wird vielleicht einwenden, es sei kein Bild der Wirklichkeit, es sei ein Struwwelpeter für Kontraktsschreiber, der hier abgemalt worden ist; man habe es doch in der Praxis mit vernünftigen Menschen zu thun. — Zugegeben! Um so unvernünftiger aber ist es dann, dass diese sich solcher Mittel bedienen mögen oder müssen.

Es kann bei einem grossen Bau nicht ausbleiben, dass nachträglich manche Aenderung erwünscht oder gar nothwendig wird. Ein guter Kontrakt schreibt vor, nach welchen Einheitssätzen solche Veränderungen in Rechnung gebracht werden sollen. Wird man aber bei grossen, die mannichfaltigsten Leistungen umfassenden Objekten genügend vorhersehen können, was alles in solchen Einheitssätzen festgestellt sein muss? Kommen dann die nicht beachteten Fälle, so gilt es nachträglich zu vereinbaren, gilt es vergeblich Gemachtes zu verrechnen, und bei einer solchen Schadenrechnung kommt die Noth für die andere Partei. Nun hält der Unternehmer das Heft in Händen und versucht auch einmal, die für ihn so schneidig gemachte Waffe den Gegner fühlen zu lassen. Und hat die Bauleitung erst einmal schlechte Erfahrungen gemacht über Verwickelungen, welche nachträgliche Verbesserungen, nachträgliche Fehler-Ausmerzungen verursachen: wie menschlich ist es, wenn sie lieber die einmal fest gestellte Unvollkommenheit vollenden lässt, um nur den Nackenschlägen für Unvorhergesehenes zu entgehen!

Es gibt wenig grössere Aufgaben, welche sich in ihrer Art wiederholen, und es gibt wenig Techniker, welche deren mehr nach einander zu lösen berufen werden. So ist es denn ein eigenthümliches Schicksal, dass die besten Erfahrungen, die man während Entstehung eines solchen fest kontrahirten Werkes macht, weder ihm noch einem nachfolgenden zu Gute kommen können. Wie aber wird dem abzuhelpen sein? Darauf ist nicht mit zwei Worten geantwortet. Antworten wir zunächst mit einer Frage: War das immer so? Vermuthlich wohl nicht. Der Stand des Architekten, namentlich aber der Stand des Ingenieurs als Anwalt eines Bauherrn, sei derselbe nun ein Privatmann oder eine Behörde, ist ein sehr junger. Aus diesem Stand, welcher erst seit den modernen grösseren Bauunternehmungen seine Stellung erobert hat, pflegen aber die Verfasser der Bau-Kontrakte hervorzugehen. Wenn diese Kontrakte nun so extreme Rechtswahrungen für den technischen Anwalt des Bauherrn und so ausschweifende Forderungen gegen den Unternehmer enthalten, wenn sie, um ein Beispiel zu wiederholen, dem Unternehmer die ganze Arbeitsmethode vorschreiben und ihm doch auch die ganze Verantwortung für dieselbe aufbürden, zeugt dies nicht für ein eigenthümliches Gemisch von Selbstbewusstsein und Zaghafteit — ganz dem jugendlichen Lebensalter dieses schnell emporgekommenen Standes entsprechend?

Wir sehen den jungen, amtsstolzen aber erfahrungslosen Bauführer vor uns, wie er sich hinreissen lässt, im heiligen Eifer für die Sache dem ruhigen, in seinem Handwerksbrauch ergrauten Polier die verwegenen Abweichungen vom Hergebrachten zu befehlen. Wir sehen den Alten die Rathschläge hinnehmen, aber unbefolgt lassen, um nach Gewohnheit die Sache schnell und gut herzustellen, und sehen schliesslich wieder den Bauführer, ihn, dessen Anordnungen so übersehen sind, selber den Ungehorsam übersehen mit einem stillen Dankseufzer, dass die Sache gegen seine Anordnung richtig und gut geworden ist. Ein paar Jahre solches Bauführerthum und der praktische Ingenieur oder Architekt ist fertig, und ein paar schlechte Erfahrungen mit hineingefallenen Unternehmern und der geschilderte Kontraktsschreiber mitsamt der ganzen, aus seiner Richtung entspringenden Fehlerquelle ist fertig.

Die Praxis eines Bauführers neben einem General-Unternehmer bietet nicht genügende Gelegenheit, die Schwierigkeiten einer grösseren Bauausführung überwinden zu lernen. Hat denn ein solcher Bauführer auch nur in den seltensten Fällen eine Ahnung von dem Kosten-Verhältniss verschiedener Arbeitsmethoden. Was geht es ihn an, da er sie nicht zu bezahlen braucht? Der Unternehmer aber hat als Geschäftsmann ein ganz erklärliches Interesse, die Höhe der Kosten und des Gewinns verschwiegen zu halten.

Man halte nur nicht die Einheitssätze, welche ein Unternehmer eingiebt, für ein wahrheitsgetreues Resultat seiner Erfahrungen; sie sind nur zu oft dafür eingerichtet, aus muthmaasslichen Mehrarbeiten den an der Gesamtarbeit fehlenden Vortheil herauszuziehen. Oder erlangt ein solcher Bauführer auch nur in den seltensten Fällen das Vermögen, über die verwendeten Arbeitskräfte derartig zu disponiren, dass nicht heute die Hälfte entlassen und morgen die Arbeiterzahl wieder verdreifacht werden muss?

Auch dem aufmerksamsten Techniker werden manche der schwierigsten und wichtigsten Erwägungen über Werth verwendeter Werkzeuge, über Art der Arbeitstheilung, über das oft reziproke Werthverhältniss der Geschwindigkeit des Arbeits-Fortganges zu der Kostenersparniss gänzlich entgehen, und er kann seine Schuldigkeit vollständig gethan haben, wenn er sich lediglich als Sicherheits-Kontrolleur, als Organ der Baupolizei, mit der Bauaufgabe befasst.

Oft genug wird ihm Politik gebieten, gerade wenn schwierige Fragen vorkommen, sich nur durchaus beobachtend zu halten, um Verantwortungen für Misserfolge von sich abzuwälzen. Solch eine Bauführung, während weniger Jahre ausgeübt, pflegt die Schule zu sein, die die Mehrzahl unserer Techniker ihre Praxis nennt, und pflegt die Grundlage zu sein für ihre künftige Thätigkeit im Entwerfen, Veranschlagen und Verdingen. Haben sie aber gelernt, welche Bauplatz-Pumpe, welche Ramme, welcher Bagger am meisten Kohle, am meisten Arbeitskraft, am meisten Unterhaltungskosten schluckt, oder am meisten durch zu häufige Reparaturen gestört hat? Ahnen sie etwas von dem Verhältniss des Arbeits-, Transport- und Stapellohns von Baumaterialien zu ihrem Kaufwerth, von den Kosten der Mörtel-Mischungs-Methoden und ihrem Nutzen, vom Schaden schlechter Lager-Dispositionen des Baumaterials oder doppelter Transportwege? — Das sind alles Fragen, an denen sie, ohne ihre Schuldigkeit zu versäumen, vorübergehen durften: das aber sind die Fragen, welche man zuerst muss beantworten können, wenn man einen praktischen Anschlag, Arbeitsplan und Kontrakt machen will. Diese Fähigkeiten aber erlernt man eben so wenig, wie das Schwimmen vom Hinsehen.

Und so beantwortet sich die Frage: was nöthig sei, um eine rationelle, von unvortheilhaften Anforderungen und zu weit gehenden Vorschriften freie Kontraktform zu erzielen, einfach dahin, dass unsere Kontrakt-Verfasser mehr Praxis erwerben müssen; aber wohl verstanden: nicht Praxis im Zusehen, sondern Praxis im Selbstmachen! Dann werden auch mehr und mehr die Unsicheren unter ihnen schwinden, welche dem Unternehmer zugleich zum Assekuradeur des Gelingens ihrer Vorschläge machen, und man wird die Verpflichtungen des Unternehmers auf das Maass eingeschränkt finden, für welches er mit ruhiger Einsicht, ohne sonderliche Garantiezuschläge seine Forderungen stellen kann. —

Es mag hier gleich dem Einwand begegnet werden, dass eine solche Praxis den Wenigsten geboten sein wird und den Techniker auf zu lange Zeit hinaus seinen idealen, ebenfalls wichtigen Bestrebungen entziehen würde.

Wir erwidern hierauf, dass es in unserem Fach genug derartig Veranlagte giebt, welche zeitlebens ihren Beruf in der Lösung solch praktischer Aufgaben allein suchen und finden, und dass wir nicht erkennen können, warum bei einer grösseren Aufgabe, die doch nicht ein Kopf allein fertig schafft, nicht eine solche Arbeitstheilung sollte stattfinden können, bei welcher die schöpferische Idee von Einem, die Ausführung vom Zweiten, die Berechnung und Verdingung vom Dritten, die Bauausführung vom Vierten geliefert wird. Den Ersten, den Zweiten und Vierten, die Helfer vom Ganzen, finden wir ja schon jetzt überall bei grossen Anlagen unterschieden. Nur die Bedeutung des Dritten scheint bis jetzt wenig gewürdigt zu sein.

Aber auch selbst unter Beachtung solcher Arbeitstheilung mögen Dinge zur Genüge vorkommen, denen keine der helfenden Arbeitskräfte so gewachsen ist, um den Erfolg genügend garantiren zu können. Wird man da nicht doch sich gedrängt fühlen, die Verantwortung für den Erfolg dem Unternehmer zuzuschreiben? Man wird es und wird es zum Besten der Sache dürfen, wenn man von der Eitelkeit loslassen will: Alles selbst gemacht und gekannt zu haben. Man beschränke sein Selbstgefühl auf das, worin man sich der besten Einer weiss; man lasse die Finger von dem, was Andere besser verstehen müssen, und hole sich das Objekt, wie man's braucht, sammt Projekt und allen Voranschlägen bei dem, der dafür gilt, dass er der Aufgabe gewachsen ist. Dieser wird dann auch dafür ohne grosses Risiko garantiren können; denn er weiss, dass das, was er

hundert Mal gemacht hat, auch zum hundert-und-einten Male gehen muss.

Sollte man wohl unter Eisenbahn-Ingenieuren mit der Laterne suchen müssen, um solche zu finden, die eine Drehscheibe, oder einen Krahn, oder sonst ein Ding dieser Art auf dem Gewissen haben, welches mindestens zweimal so viel gekostet hat, als ein gutes Exemplar gekostet hätte, aber schliesslich doch nichts taugte?

So sind wir — vielleicht unbemerkt — noch einen Schritt weiter gelangt, als die Betrachtung der Kontraktformen uns zu thun nöthigte, und stehen sogar Fällen gegenüber, in welchen es schon ein Fehler ist, auch nur ein Projekt als bindende Vorschrift aufzustellen. —

Nachdem wir uns vergegenwärtigt haben, welche störende Umstände uns um den Vortheil bringen, welchen das General-Unternehmertum seiner wirthschaftlichen Gestaltung nach befähigt sein müsste, uns zu gewähren, wollen wir nunmehr zu erneuter Beurtheilung desselben zurückkehren.

Mit der Schwierigkeit, Leistung und Gegenleistung ausreichend in Kontraktform zu fassen, wächst die Gefahr, ein preiswürdiges Angebot vom General-Unternehmer nicht zu erlangen, und wächst andererseits die Gefahr, den Grad der Zweckmässigkeit im Objekt nicht erzielt zu haben, den es nach schliesslicher Erkenntniss hätte erlangen können, wenn es sukzessive verdungen worden wäre. Hieraus ziehen wir die Folgerung, dass ein Objekt, je grösser und je mannichfaltiger es wird, um so weniger auch für General-Entreprise sich eignet. Die Mannichfaltigkeit der Aufgaben bei einem kleineren Objekte, wenn solches nur häufig genug vorkommt, wie dies z. B. bei Wohnhäusern in Städten der Fall ist, wird sich dagegen vorteilhafter in General-Entreprise verdingen lassen, als an Spezialunternehmer, weil hier geübtes Zusammenwirken geneigter macht, auch für einen verhältnissmässig kleinen Gewinn sich am Ganzen zu betheiligen. Grosse Aufgaben einfacher Natur werden ebenfalls wieder am vorteilhaftesten in Generalunternehmung gegeben, weil die Wiederholung derselben Arbeit während längerer Zeit eine besonders vorteilhafte Schulung der Arbeiter und gründliche Ausnutzung der Gerätschaften gestattet, und weil die Verkehrsanstalten, Reparatur-Werkstätten etc., welche für die Hauptsache nöthig werden, dem Unternehmer die Mittel an die Hand geben, auch die Nebensachen leichter und billiger zu besorgen, als es derjenige kann, welcher dafür besondere Anstalten treffen muss.

Je mehr aber eine umfangreiche Aufgabe durch vielfältiges Ineinandergreifen mannichfaltiger, in ihrem Erfolg zum Theil vielleicht noch zweifelhafter Arbeitsarten zu lösen ist, um so theurer wird es, das Wagniss des Gelingens einem Einzigen zu übertragen. Um so richtiger ist es alsdann auch für das Gelingen der Arbeit, freie Hand in Anwendung der Methoden zu behalten, und um so mehr stellt das Interesse, welches die Aufgabe verdient, die Möglichkeit in Aussicht, besonders intelligente und darauf eingeschulte Praktiker als ausführende Beamte zu gewinnen. Diese nicht seltenen Aufgaben, welche sich also für die Ausführung im Wege des Regiebaues eignen, umfassen das Gebiet, auf

welchem sich der Techniker in vorteilhaftester Weise für spätere, höhere Aufgaben in der Praxis schulen wird, ohne der Gefahr ausgesetzt zu sein, seine diffizilen Ehrbegriffe fortwährend durch das Interesse kaufmännischen Vortheils gekreuzt zu sehen und dadurch für strenge Unparteilichkeit in eigener Sache allmählich abgestumpft zu werden.

Wem es daran liegen muss, derartig umfassend vorbereitete technische Kräfte für wiederkehrende grosse Aufgaben zu finden und zu besitzen, der wird sein eigenes Interesse fördern, wenn er die Garantie für das Gelingen und den Kostenaufwand seiner grossen Unternehmungen selbst trägt und in der Form des Regiebaues seinen Technikern Gelegenheit verschafft, an der Hand der Erfahrung den Werth ihres Wissens und ihrer Dispositionsfähigkeit für Lösung grosser Probleme selbst ausmessen zu können. In diesem Falle befinden sich der Staat und alle grösseren Bauunternehmungen, z. B. die Eisenbahn-Gesellschaften. Indem sie auf eigenes Risiko bauen, versichern sie ein Unternehmen am andern, wie ein grosser Rheder, der den Seeschaden seiner Schiffe selbst trägt und keine Versicherungsgesellschaft dabei betheiligt.

Das weite Gebiet einzelner oder kleinerer Bauverdingungen aber wird, je nach der Beschaffenheit des Objekts und dessen örtlicher Lage und je nach Beschaffenheit der Kontrahenten, sehr verschiedene Bestimmungsregeln für unsere Wahl darbieten. Die Mittel zu einer Prüfung, ob im einzelnen Fall das Richtige gewählt sei, werden sich, um den zurückgelegten Weg kurz wieder zu durchlaufen, etwa in folgenden Fragen darstellen:

Ist mein Objekt kontraktlich genügend bestimmbar und bestimmt, um als Waare gesucht zu werden?

Hat mein Objekt die richtige Grösse und Beschaffenheit, um auf meinem Markte als Waare gefunden zu werden? Endlich

Kaufe ich auf meinem Markt besser das Ganze oder die Theile?

Nach diesen Gesichtspunkten betrachtet kann jeder Gebrauch da der beste sein, wo man ihn eben antrifft, an jedem andern Ort aber als untauglich sich erweisen. Und in diesem Sinne können die uns bevorstehenden statistischen Mittheilungen aus den verschiedenen deutschen Bezirken uns die widersprechendsten Resultate liefern und doch in allen Theilen richtig sein. —

Wenn wir aber das gegebene Schema auf die später gewonnene Erfahrung anwenden wollen, so möchte es doch rathsam sein, noch ein Moment mit in Rechnung zu ziehen, welches bei Wahl unter den Verdingungsarten eine gewaltige Rolle spielt, sich aber unserer Kritik entzog, weil ihm eine logische Berechtigung nicht zugebilligt werden kann — die Trägheit der menschlichen Natur. Sie wird den Wähler des Bauverfahrens, wenn er zugleich der Leiter desselben sein soll, bewusst oder unbewusst in den meisten Fällen für Generalentreprise und gegen den Regiebau bestimmen. Wir müssen es leider dem Gefühl überlassen, den Einfluss dieses Faktors richtig einzuschätzen.

(Schluss folgt.)

Ueber Anemometer.

Zu Messungen der Luftgeschwindigkeit bei Ventilations-Einrichtungen benutzt man gegenwärtig fast ausschliesslich das Combes'sche Flügel-Anemometer, welches vor etwa 20 Jahren vielleicht nur von dem Feinmechaniker Neumann in Paris für den Preis von 80 M. angefertigt wurde, in neuerer Zeit aber von vielen mechanischen Werkstätten Deutschlands nachgebildet wird. Es ist ein Rotations-Anemometer, bestehend aus einem kleinen Windrade mit 4 schrägen Flügeln und einem als Zählapparat dienenden Räderwerk. Die Geschwindigkeit wird berechnet nach der Gl.: $v = a + kn$, worin v die gesuchte sekundliche Geschwindigkeit, n die Anzahl der Flügelumdrehungen pro Sekunde, a und b konstante Koeffizienten bedeuten, welche für jedes Instrument besonders ermittelt sind. Die Formel stimmt mit der ursprünglichen, des dem Anemometer ähnlichen Woltmann'schen Flügels für Wassermessungen überein, ist aber für Luftmessungen sehr angreifbar. Auch ist die übliche Methode für Bestimmung der Anemometer-Koeffizienten eine mangelhafte. Man nimmt nämlich an, das Anemometer bewege sich ruhiger Luft entgegen, indem es auf einem Drehapparate horizontal im Kreise herumgeführt wird; es sei also hierbei die relative Luftgeschwindigkeit gleich der Bewegungs-Geschwindigkeit des Anemometers im Raume. Allein diese Voraussetzung ist falsch, weil die Luft der Umgebung um so mehr an der Kreisbewegung Theil nimmt, je schneller und länger der Apparat gedreht wird.

Sollte man sich aber auch ein sehr zuverlässiges Anemometer dieser Art verschaffen können, so ist doch die Anwendung desselben nicht in wünschenswerthem Grade handlich. Man muss Zeit und Aufmerksamkeit in nicht geringem Maasse

aufwenden, um nur die Elemente zu erhalten, wonach die Geschwindigkeit zu berechnen ist. Dazu kommt noch, dass kleine Staubmengen, welche in das Räderwerk gelangen, Fehler veranlassen.

Ich selbst habe sehr sorgfältig mit zwei solchen Anemometern — wobei eines von Neumann — viele Messungen angestellt und fast niemals befriedigend übereinstimmende, also selten oder nie richtige Resultate erhalten. Häufig war die mit dem Anemometer gemessene Geschwindigkeit ohne ordentliche äussere Ursache sogar grösser als die berechnete theoretische Geschwindigkeit; oft auch standen die Anemometer bei Luftgeschwindigkeiten von etwa 0,50^m still, obgleich nach der Formel und den Koeffizienten das eine Anemometer Geschwindigkeiten über 0,18^m, das andere solche über 0,22^m messen lassen sollte.

Wegen der erwähnten und noch anderer Mängel sind die Rotations-Anemometer nicht praktisch.

An ein für Geschwindigkeitsmessungen bei Ventilations-Anlagen bestimmtes Anemometer kann man folgende Anforderungen stellen:

1. Das Anemometer soll mit gleicher Zuverlässigkeit in jeder Lage, also für die Messung horizontaler, vertikaler und schräg gerichteter Luftströme benutzt werden können.
2. Es soll in jedem Augenblicke die Richtung und Geschwindigkeit des Luftstroms angeben, also auch plötzliche Stillstände und Rückstösse in der allgemeinen Luftbewegung sofort erkennen lassen.
3. Es soll für Geschwindigkeiten von wenigstens 0,5^m bis etwa 10^m, überhaupt in dem Verhältniss 1 bis 20 dienlich sein.
4. Die Ablesungen sollen unmittelbar auf einer Geschwin-

digkeitskala bis auf $\frac{1}{10}$ der jeweiligen Geschwindigkeit gemacht und dabei Differenzen von $\frac{1}{100}$ der Geschwindigkeit noch geschätzt werden können, ohne dass der Umfang des Instruments sehr gross wird.

5. Der Einfluss der Temperatur soll in der Skala berücksichtigt sein, da bei gleichem Zeigerstande die zugehörige Luftgeschwindigkeit nicht zugleich für 0° und z. B. 50° nahezu dieselbe sein kann.

6. Die Konstruktion soll einfach und die Behandlung leicht verständlich sein, so dass das Instrument nicht leicht in Unordnung geräth und nicht nur der Fachtechniker, sondern Jedermann ohne Vorstudium, ohne Rechnung, ohne Benutzung einer Formel oder Tabelle dasselbe richtig anwenden kann.

Wenn ein Anemometer diesen Anforderungen entspricht — und nur dann — ist es für den vorliegenden Zweck als ein praktisches zu bezeichnen. Die Herstellung eines solchen wird kaum anders möglich sein, als dass man eine Flügelvorrichtung, welche nebst dem Zeiger an und für sich bei jeder Lage im Gleichgewicht ist, mit einer Feder so in Verbindung bringt, dass das Anemometer ein statisches wird.

Durch umfangreiche Berechnungen und viele Versuche mit den mannichfaltigsten Modellen habe ich gefunden, dass der Flügelapparat bei einem statischen Anemometer am besten aus einem Flügelrädchen besteht, ähnlich wie bei dem Rotations-Anemometer. Die Feder betreffend liegt der Gedanke am nächsten, eine Spiralfeder anzuwenden, und ich habe mir auch, obwohl die Vorberechnung kein erwünschtes Resultat geliefert hatte, zuerst einige Modelle mit Spiralfedern verschiedener Stärke angefertigt.

Ein solches Spiralfeder-Anemometer zeigte z. B. bei 0,5 m Geschwindigkeit auf 20° der Kreistheilung; bei 1,5 m stand der Zeiger auf 180, durchlief aber bei 3 m Geschwindigkeit schon zwei Mal den ganzen Kreis. Durch weitere theoretische Verfolgung erkennt man, dass bei diesem Anemometer der Zeiger bei 6 m Luftgeschwindigkeit sogar einen Bogen von $8 \times 360^\circ$ durchlaufen müsste, weil der Winddruck mit dem Quadrate der Geschwindigkeit, der Federwiderstand aber nur im einfachen Verhältniss mit der Biegung zunimmt.

Daraus ist klar, dass Spiralfeder-Anemometer sehr empfind-

lich sein können und schon bei kleinen Differenzen der Luftgeschwindigkeit grosse Ausschläge geben, deshalb wohl für manche wissenschaftlichen Untersuchungen, nicht aber für die bei Ventilations-Einrichtungen vorkommenden Messungen brauchbar sind. Durch Hemmungen, Hebel-Kombinationen u. dgl. werden solche Instrumente nicht viel praktischer werden.

Ich habe deshalb diese Idee vorläufig nicht weiter verfolgt, sondern eine gerade Feder von veränderlicher Widerstandslänge gewählt, welche vor der Axe des Flügelrades unten vertikal befestigt ist und die mit dem oberen Ende lose in einer Gabel liegt, welche die umgebogene Fortsetzung und zugleich das Gegengewicht des Zeigers bildet. Indem ein Luftstrom drehend auf das Flügelrad und den damit fest verbundenen Zeigerarm wirkt, biegt sich die Feder, und zugleich wird die hemmend wirkende Federlänge geringer.

Da der Federwiderstand sich im Verhältniss der Federbiegung und nach der 3. Potenz der wirksamen Federlänge ändert, wächst der Federwiderstand rascher als der Winddruck, die Skaltheilung wird für die grösseren Geschwindigkeiten kleiner, aber zweckmässig nur in dem Grade, dass der obigen Anforderung, sub 4 noch Genüge geleistet wird.

Der Gebrauch des Anemometers ist sehr einfach, da ein das Flügelrad umgebender Ring die Skala der Geschwindigkeiten trägt, und zwar auf der linken Hälfte für die Vorwärtsbewegung, auf der rechten für die Rückwärtsbewegung der Luft. Ich habe mir einige Anemometer dieser Art mit Federn verschiedener Dimensionen angefertigt und im verlossenen Winter vielfach angewendet, wobei sich die vollkommene Zweckmässigkeit dieser Anemometer-Konstruktion unzweifelhaft herausgestellt hat. Eine grössere Anzahl solcher Instrumente lasse ich gegenwärtig in einer bedeutenden mechanischen Anstalt anfertigen, bestimme jedoch selbst für jedes Instrument die Skala theils durch Berechnung, theils mittels eines eigens zu diesem Zwecke erdachten Pendel-Apparates. Solche von mir adjustirten Instrumente werden unter dem Namen „Wolpert'sches Flügel-Anemometer“ in nächster Zeit durch das „Eisenwerk Kaiserslautern“ bezogen werden können.

Kaiserslautern, den 7. April 1876.

Prof. Dr. Wolpert.

Ueber das Biegen von Eisenbahn-Schienen für Kurven.

Die Verwendung gebogener Fahrschienen für Eisenbahnkurven wird um so mehr zur Nothwendigkeit, je geringer der Radius der letzteren ist, und es hängt das ruhige und sichere Fahren in den Kurven wesentlich von der gleichartigen Krümmung der einzelnen Schienen ab, welche, an einander gereiht, eine kontinuierliche Kurve bilden sollen.

Bis jetzt sind nun viele Instrumente und Maschinen in Anwendung gekommen, welche theils auf mehr oder minder einfache und praktische Weise das Biegen der Schienen auf den Stapelplätzen der Bahnen oder auf der freien Strecke ermöglichen und welche mehr oder minder gute Resultate in Bezug auf die vollkommene und gleichmässige Krümmung derselben liefern.

Alle Schienenbieg-Maschinen jedoch haben den Nachtheil, dass sie die Schienen im kalten Zustande biegen und deren Elastizität erheblich, über die Elastizitätsgrenze hinaus, beanspruchen. Je nachdem nun diese Elastizität in der einen Schiene oder in einem Theile derselben grösser oder kleiner ist, wird sich die Krümmung derselben nach dem Verlassen des Schienenbieg-Apparates als genügend oder ungenügend — kontinuierlich oder diskontinuierlich ergeben. So lange Eisenschienen, deren Elastizitätsgrenze nicht hoch liegt, für enge Kurven verwendet wurden, erreichte man noch eine einigermaassen kontinuierliche Krümmung jeder einzelnen Schiene, welche auch nahezu dem gewünschten Radius entsprach. Seitdem jedoch auf den meisten Bahnen, welche mit Kurven von 400 m bis 180 m Radius behaftet sind, Gusstahlschienen von grosser Elastizität in Benutzung kommen, geben sämtliche Schienen-Biegemaschinen so wenig erfreuliche Resultate, dass wohl Bedacht darauf zu nehmen sein dürfte, entweder diese Apparate erheblich zu verbessern, oder zu versuchen, die Schienen zu biegen, ohne deren Elastizität zu beanspruchen.

Beispielsweise ist es mir jetzt schon bei 2 Bahnen, von denen auf der einen Stahlkopf- und auf der andern Gusstahlschienen in Verwendung kamen, weder durch Werfen, noch durch Treten, weder bei Benutzung der Köhlerschen, noch der (im übrigen besonders zu empfehlenden) Schrabetz'schen Schienenbiegmaschine gelungen, auch nur einigermaassen günstige Resultate beim Biegen zu erzielen. Abgesehen davon, dass gewöhnlich die richtige, dem Kurvenradius entsprechende Pfeilhöhe entweder nicht erreicht oder überschritten wurde, waren die einzelnen Schienen nach Verlassen des Biegeapparates zum grössten Theil mit einem oder mehreren Knicken behaftet, welche entweder die gänzliche Ausschliessung derselben vom Verlegen veranlassten, oder zur Operation des Zurückbiegens zwangen, oder welche nur verlegt wurden in der Absicht, an ihnen diese Operation im Gleise vorzunehmen. Wie wenig kontinuierlich aber Kurven, aus derartig gebogenen Schienen hergestellt, ausfallen müssen, liegt auf der Hand.

So lange nun nicht die Möglichkeit geschaffen ist, jede einzelne Schiene vor dem Verlegen in die Kurve genau dem Krüm-

mungs-Radius derselben entsprechend zu biegen, ist meines Erachtens die in letzter Zeit öfters ventilirte Frage: ob Uebergangskurven anzuwenden und welche die richtige sei, nur von theoretischem Werthe und sie dürfte für die Praxis ziemlich gleichgültig sein. Wenn aber trotzdem von den Eisenbahn-Oberbehörden bei der Ausführung des Oberbaues besonderer Werth auf die genaue Absteckung dieser Uebergangskurven gelegt, sowie ein genaues Verlegen des Gleises nach derselben verlangt wird, so hat keine entweder sich die Unmöglichkeit der Durchführung dieser Vorschriften klar gemacht, oder die Möglichkeit zur Einhaltung dem ausführenden Techniker an die Hand gegeben.

Die Uebergangskurve soll den Zweck erfüllen, die Räder des passirenden Wagens allmählich und sanft aus der Geraden in die eigentliche Kurve überzuführen, oder umgekehrt. — Was aber soll diese sanfte Ueberführung nützen, wenn die Wagenräder bald nach Eintritt in die Uebergangs- oder eigentliche Kurve eine kurze Gerade, darauf eine scharfe Einbiegung u. s. w. zu passiren haben, welche dieselben bald nach links, bald nach rechts hinüber wirft?

Da nun meiner Meinung nach kein Apparat, welcher die kalten Schienen für die entsprechenden Kurven zu biegen hat, im Stande ist, jede einzelne in der gewünschten Weise, d. h. dem jeweiligen Radius entsprechend und kontinuierlich zu biegen, jedoch die Nothwendigkeit, solches Resultat zu erhalten wohl allseitig anerkannt wird, so liegt die Frage nahe, ob dies nicht auf einfachere und vollständigere Weise durch Biegen der Schienen in warmem Zustande, also nicht auf der Bahnstrecke, sondern schon vor der Uebergabe an die Eisenbahnbehörden in der Hütte erreicht werden kann.

Die Hüttentechnik steht heute auf so hohem Standpunkte, dass es für dieselbe, wie sie nach dem Walzprozesse das Grade-richten der Schienen, trotz der oftmals verschiedenen Textur und Zusammensetzung in den einzelnen Querschnittstheilen und der daraus resultirenden ungleichartigen Zusammenziehung beim Erkalten, ermöglicht, eine leicht zu lösende Aufgabe sein dürfte, die Schienen im warmen Zustande seitlich derart zu biegen, dass dieselben nach dem Erkalten eine kontinuierliche, dem gewünschten Radius entsprechende Kurve darstellen. Dann aber würde ausser Erzielung des grossen Vortheils beim Legen des Oberbaues eine wirklich kontinuierliche Gleiskurve zu erhalten und dadurch die Uebergangskurve für die Praxis werthvoll benutzen zu können, auch noch der erreicht werden, dass die Schienen nicht über die Elastizitätsgrenze hinaus beansprucht werden, und Texturveränderungen erleiden, welche die Dauerhaftigkeit derselben erheblich vermindern und die in der Hütte von dem kontrollirenden Techniker veranstalteten Biege- und Belastungs-Proben theilweise illusorisch machen.

Penig, im April 1876.

H. Osthoff,
Sektions-Ingenieur.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. —

5. Versammlung am 6. Mai. Vorsitzender Hr. Funk.

Nach Anmeldung von 3 Fachgenossen zur Aufnahme beschliesst der Verein, die diesjährige Wanderversammlung am 29. Juni in Bonn abzuhalten.

Mit dem Referat des Vereins über die von Hrn. Professor Baumeister angeregte Frage, die Betheiligung des Verbandes bei der Ausarbeitung eines einheitlichen deutschen Zivilgesetzbuches betreffend, wird Hr. Stadtbaumeister von Noël betraut. Ebenso werden durch Akklamation die Hrn. Geheimrath Funk und Baumeister Wiethase zu Vertretern des Vereins auf der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes gewählt.

In Berücksichtigung, dass für die Mitglieder des Vereins, welche in weiten Kreisen zerstreut wohnen und grossen Theils den Versammlungen nur selten beiwohnen können, das „Notizblatt“ das wesentlichste Band bildet, durch welches der Verein den geistigen Verkehr unter seinen Mitgliedern erhält, beschliesst der Verein, das Blatt weiter auszubilden und inhaltreicher zu gestalten. — Es sollen in die Vereinschrift nunmehr nicht allein die Verhandlungen der Versammlungen, sondern auch anderweitige Originalbeiträge der Mitglieder Aufnahme finden, und es wird der Vorstand beauftragt, die Mitglieder zu reger Einsendung von Aufsätzen, Mittheilungen und Notizen einzuladen. —

Hr. Baurath Menne berichtet nun Namens der zur Bearbeitung der Frage über die Neugestaltung der technisch-akademischen Lehranstalten Berlin's gewählten Kommission. Die hierüber eröffnete Diskussion wird ungemein lebhaft und festsetzt die Versammlung weit hinaus über die für die Versammlungen sonst übliche Zeit. — Mit der Annahme eines Antrags auf Vertagung und Fortsetzung der Verhandlungen in einer nächsthin zu berufenden ausserordentlichen Versammlung schliesst die heutige Debatte, die sich fast ausschliesslich auf die Frage der Vorbildung bezog.

Ausserordentliche Versammlung am 13. Mai.

Nach geschehener Ballotage über die in voriger Versammlung zur Aufnahme angemeldeten 3 Fachgenossen setzt die Versammlung die in voriger Sitzung abgebrochene Debatte fort. Neben anderen Anträgen ist es besonders ein solcher des Hrn. Direktor von Kaven, der modifizierend auf den Entwurf der Kommission einwirkt. Die Versammlung akzeptirt schliesslich eine Resolution, die nach Ueberarbeitung durch die Kommission den nachstehend mitgetheilten Wortlaut erhalten hat, nebst Motiven und bestimmt, dass die Aeusserung des Vereins dem Präsidenten und Vizepräsidenten des Staatsministeriums, dem Kultus- und Handels-Minister, sowie dem Abgeordnetenhaus unterbreitet werde.

„Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen, durch eine Aufforderung des Breslauer Architekten- und Ingenieur-Vereins an die übrigen ähnlichen Vereine in Preussen ersucht, die im Abgeordnetenhaus am 17. März d. J. gefassten Beschlüsse über die Neugestaltung der technisch-akademischen Lehranstalten Berlin's gleichfalls einer Prüfung zu unterziehen und sich darüber zu äussern, erklärt nach einer Vorberatung durch die dazu in der Versammlung des Vereins am 1. April er. erwählte Kommission und nach einer, auf Grund des von derselben aufgestellten Entwurfs einer Resolution und der beigefügten Motive vorgenommenen eingehenden Berathung in den dazu bestimmten Versammlungen am 6. und 13. d. M. das Folgende:

Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen hat die vom Abgeordnetenhaus in seiner Sitzung am 17. März d. J. zum Zwecke einer Neugestaltung der technisch-akademischen Lehranstalten Berlin's, so wie über die Vorbedingungen für die Aufnahme von Studirenden in die technischen Hochschulen des Staates überhaupt gefassten Beschlüsse mit Freuden begrüsst, und erachtet insbesondere die Vereinigung der Bau-, Gewerbe- und Berg-Akademie in Berlin zu einer technischen Hochschule, so wie eine einheitliche Feststellung der Vorbedingungen zur Aufnahme in die technischen Hochschulen des Staates und Gleichstellung derselben mit den Universitäten erforderlich, um die Leistungen der Technik in Preussen mit denen anderer Länder auf gleicher Stufe zu erhalten.

Motive.

Die Erwägungen, welche den Verein bei dieser Erklärung geleitet haben, sind die folgenden:

1. Der rasche Aufschwung der Technik und Industrie in den letzten Dezennien ist wesentlich der Anwendung der Wissenschaft auf die technischen Fächer zu verdanken. Die Leistungen der Techniker haben die jetzigen Kulturzustände schaffen helfen und indem sie die materielle Wohlfahrt der Nationen in nicht geahntem Maasse steigerten, die Erreichung der höchsten humanen Ziele gefördert. Mit den Erfolgen wachsen auch die Ansprüche an die Technik und ihre Vertreter. Durch die Wechselwirkung zwischen Praxis und Wissenschaft und die dadurch gegebenen Anregungen ist auch die letztere erweitert und fruchtbarer geworden.

Auf den technischen Hochschulen wird nicht weniger geistige Arbeit verrichtet als auf den Universitäten, und wen-

den sich ihnen nicht weniger tüchtige Kräfte aus allen Schichten des Volkes zu. Sie müssen daher auch in Preussen den Universitäten in allen Beziehungen gleich gestellt werden, wie sie in anderen deutschen Staaten und Oesterreich denselben bereits gleich stehen.

Hieraus erwächst die Nothwendigkeit einer gleichen Vorbildung der Studirenden der technischen Hochschulen mit denen der Universitäten und einer Gleichstellung der Lehrer ersterer mit den Universitäts-Lehrern.

Die wissenschaftliche Ausbildung der Techniker, durch welche die Fortentwicklung der Bau- und Ingeniurfächer wie der Industrie am meisten gefördert wird, kann, wie die nach den übereinstimmenden Ansichten der deutschen Techniker organisirten neuen polytechnischen Hochschulen längst erkannt und durch ihre Erfolge, gegenüber anders organisirten Anstalten, gezeigt haben, nicht durch, auf einseitige praktische Ziele hinstrebende, isolirte technische Fachschulen erreicht werden. Es sind dazu vielmehr polytechnische Hochschulen nothwendig, auf welchen das gesammte Gebiet der Technik auf dem Wege der Forschung, durch das Zusammenwirken von Kapazitäten der Kunst, Wissenschaft und Technik erweitert und vertieft wird. Eine solche Vertretung und Förderung der technischen Disziplinen, wie sie auf jeder modernen technischen Hochschule wenigstens gepflegt werden sollten, nämlich Architektur, Bau-Ingeniurfach und das Fach der technischen Chemiker, ist jedoch nur möglich, wenn man die verschiedenen Zweige derselben in einer technischen Hochschule räumlich und im Wesen vereinigt. Auch aus finanziellen Gründen, obgleich diese erst in zweiter Linie in Frage kommen sollten, dürfte es nicht thunlich sein, jede einzelne Fachschule mit so bedeutenden Mitteln auszurüsten, um nicht allein eine ausreichende Zahl hervorragender Lehrkräfte gewinnen, sondern auch vollständige Bibliotheken, Sammlungen, Laboratorien, Versuchs-Stationen u. s. w. gründen und auf der Höhe der Zeit erhalten zu können. Für eine der Universität gleich stehende technische Hochschule wird es möglich sein, ausgezeichnete Lehrkräfte zu gewinnen, mit derselben Anzahl Lehrer das Meiste zu leisten und das wichtige Institut der Privat-Dozenten zur Erziehung tüchtiger Lehrkräfte, die jetzt schwer zu erlangen sind, auszubilden, auch Vorträge einzuführen, welche bei getrennten Anstalten aus mehreren Gründen kaum zu Stande kommen dürften.

2. Der gegen eine Vereinigung der Lehranstalten für die Architektur, das Bau-Ingeniurfach, das Maschinen-Ingeniurfach und das Fach der technischen Chemiker, wie solche auf den namhaften technischen Hochschulen stattfindet, angeführte Grund: es bestehe in neuerer Zeit ein lebhaftes Streben, die Fächer der Architektur und des Bau-Ingenieurwesens sowohl im Studium wie in der praktischen Anwendung zu trennen, und ein solches Streben spreche gegen eine Vereinigung der verschiedenen technischen Fakultäten zu einer Hochschule, kann nach dem Obigen von uns als zutreffend nicht anerkannt werden, wenngleich auch wir eine verschiedene Richtung und Ausdehnung des Studiums in diesen Zweigen der Technik für nothwendig erachten. In einer einheitlich organisirten technischen Hochschule werden selbstverständlich gewisse Fakultäten zu bilden sein, welche den verschiedenen Zweigen der Technik entsprechen, doch wird für eine grössere Zahl von sehr wichtigen allgemeinen und Hilfswissenschaften eine Gemeinsamkeit des Studiums durch die reich und verschiedenartig ausgestatteten Vorträge bestehen, in denen jeder Studirende das für sein Fach und seine Persönlichkeit Dienliche findet. Es wird sich dabei herausstellen, dass zahlreiche wissenschaftliche Disziplinen und viele Uebungen, welche bis zu einem gewissen Grade in den ersten Semestern als grundlegend für alle Fächer erforderlich sind, doch in ihrem weiteren Verfolge ein extensiv und intensiv verschiedenes Studium für jedes Fach und dem entsprechend der Richtung wie dem Umfange nach verschiedene Vorträge und Uebungen erfordern.

Die Gemeinsamkeit einer technischen Hochschule wird Gelegenheit zur höchsten allgemeinen wissenschaftlichen Bildung und zugleich Gelegenheit zur intensivsten Ausbildung in dem erwähnten speziellen Zweige der Technik geben.

Wenn bei der Gründung neuer deutscher Universitäten Niemand daran denken würde, die verschiedenen Fakultäten einzeln, abgesondert, oder gar an verschiedenen Orten zu errichten, so sind um so mehr die Fakultäten der technischen Fächer zu vereinigen, bei denen eine viel grössere Gemeinsamkeit der Interessen, des Unterrichtstoffes und der Lehrmittel vorhanden ist.

3. Nach dem jetzigen Stande des Maschinenwesens und den Anforderungen, welche gegenwärtig an die Maschinen-Ingenieure zu stellen sind, ist diese Gruppe der Technik den beiden Zweigen des Bauwesens, so wie dem Bergfache vollständig ebenbürtig zur Seite zu stellen. Es ist das eben so zutreffend für die Maschinen-Ingenieure, welche für den Staat im Eisenbahnwesen, in der Marine u. s. w. höchst verantwortliche und wichtige Stellen einnehmen, wie für solche, welche im Privatdienste in ähnlichen Stellen sich befinden, oder als Zivil-Ingenieure für industrielle Unternehmungen thätig sind. Es wird nur noch wenige Techniker geben, die dem Maschinenwesen als drittem Zweig der Technik nicht die Gleichberechtigung mit den anderen Zweigen: der Architektur, dem Bau-In-

genieurwesen und dem Bergfache einräumen, und auch die Staatsverwaltung scheint die Wichtigkeit und die Gleichberechtigung des Maschinenwesens mit dem Bauwesen in neuerer Zeit dadurch anzuerkennen, dass mehrere königliche Eisenbahndirektionen durch maschinen-technische Mitglieder verstärkt worden sind. Ebenso sind die Ansprüche an die Studirenden des vierten Zweiges, die technischen Chemiker, nicht geringer als an die Studirenden der übrigen Fächer.

4. Aus dem bis hier Gesagten folgt aber nothwendig, dass die Vorbildung der Maschinen-Ingenieure und technischen Chemiker für das Studium dieselbe sein muss, wie für die Architekten, Bau- und Berg-Ingenieure, und sind wir der Ansicht, dass für die Zulassung als „Studirender“ einer polytechnischen Hochschule die volle Ausbildung auf einem Gymnasium oder auf einer Realschule I. Ordnung vorausgesetzt werden muss.

Bei der Einführung einer solchen Forderung müssen selbstverständlich genügend ausgedehnte Uebergangs-Bestimmungen erlassen werden.

Damit wollen wir aber nicht aussprechen, dass eine solche Vorbildung als Bedingung der Zulassung überhaupt hinzustellen sei. So wenig wie jungen Männern, welche nicht die volle Gymnasial-Bildung genossen haben, der Zutritt zu den Universitäten untersagt ist, darf auch auf den technischen Hochschulen derselbe versagt werden. Es muss vielmehr solchen jungen Männern des Inlandes wie des Auslandes, welche sich der Industrie oder einem sonstigen Privat-Berufe widmen wollen, gestattet sein, so weit der Raum es zulässt, die Anstalt als „Zuhörer“ zu besuchen.

5. Wenn wir die vorstehend dargelegten Ansichten über die Gleichstellung des Maschinenwesens mit dem Bauwesen in Beziehung auf die Vorbildung und technische Ausbildung auch aus eigener voller Ueberzeugung ausgesprochen haben, so hat uns doch in dieser Ueberzeugung die Thatsache bestärkt, dass die dem grossen Verbands der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine angehörenden Vereine nach zweijähriger Beschäftigung mit dieser Frage und nach Abgabe schriftlicher Gutachten in der Versammlung ihrer Abgeordneten zu Berlin am 22. September 1874 nach eingehender Berathung eine gleiche Ansicht mit Einstimmigkeit ausgesprochen haben, und dass diesem Votum der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine die wiederholten Gesuche von Maschinen-Technikern an die königlichen Behörden wegen Gleichstellung mit den Bau-Technikern und Einführung von ähnlichen Staatsprüfungen für die Maschinen-Techniker wie für die Bau-Techniker vollständig entsprechen.

6. Endlich finden wir noch einen nicht zu unterschätzenden Grund für die Errichtung einer technischen Hochschule darin, dass dadurch als natürliche Folge die genügende Trennung des Prüfungswesens für die künftigen Staatsbeamten von den Studien herbeigeführt werden wird. Wie gross und tiefgehend die Nachteile sind, welche daraus erwachsen, wenn das Studium der Techniker mehr darauf gerichtet ist, den Anforderungen der Staatsprüfungen zu genügen, als im freien Studium wirklich Tüchtiges zu lernen und zu leisten, hat die Erfahrung deutlich genug ergeben, und gründen sich ja vorzugsweise mit darauf die vielseitigen Bestrebungen in der neueren Zeit, die Bestimmungen für die Prüfungen der dem Staatsdienste sich widmenden Bau-Techniker abzuändern.“ J.

Württembergischer Verein für Baukunde in Stuttgart.
Auszug aus den Protokollen für das Jahr 1875. (Fortsetzung und Schluss aus No. 37).

Die 13. Versammlung am 20. November 1875 (Vors. Hr. Oberbrth. von Schlierholz, anwes. 22. Mitgl.) beschäftigte sich zunächst eingehend mit der Frage über die besten Schutzmittel gegen die Verbreitung des Schalls von Gesang, musikalischen Instrumenten etc. durch Decken, Wände und Thüren — eine Frage, die für Stuttgart um so wichtiger ist, als hier der Fachwerkbau bekanntlich noch immer eine grosse Verbreitung besitzt. Zur Vorberathung derselben war in einer der früheren Sitzungen eine Kommission gewählt worden, in deren Namen Hr. Oberbrth. von Landauer ein schriftliches Referat erstattete. Eine längere Debatte, in welcher die Vorlage der Kommission mehrfach ergänzt und erläutert wurde, ergab als Resultat der von den Mitgliedern des Vereins gesammelten Erfahrungen:

1) Die Fortpflanzung des Schalls durch die Decken wird am Besten dadurch gehindert, dass man den Fussboden von dem Gebälk durch einen lockeren, leichten Körper isolirt. Hierzu wird das Unterbringen einer Filzeinlage, eine Auffüllung von Sand (wie bei den Wiener „Doppelböden“) oder von Steinkohlenschlacke, letztere als besonders wirksam, empfohlen.

2) Die Fortpflanzung des Schalls durch volle Wände von geringer Dicke ist nur schwer zu hindern. Doppelte, unter sich nicht verbundene Wände mit einer Zwischenfüllung von porösen Körpern haben sich auch in dieser Beziehung am besten bewährt. Gute Dienste leistet das Behängen von Wänden und Thüren mit Geweben, namentlich mit Jute-Tapeten.

Das Referat einer anderen Kommission betrifft die schon früher verhandelte Frage über die verschiedenen Methoden der Strassenunterhaltung — namentlich die in Baden und Württemberg gebräuchlichen. Auch an diesen Bericht schliesst sich eine Diskussion, in der man sich darüber einigt, dass ein be-

stimmtes Urtheil über die grössere Billigkeit der einen von beiden Methoden sich nicht feststellen lasse, dass jedoch für Strassen mittleren Verkehrs die badische Unterhaltungs-Art, selbst wenn sie kostspieliger wäre, den Vorzug vor der Württembergischen verdiene.

In der 14. Versammlung am 4. Dezember 1875 (Vors. Hr. Oberbrth. von Schlierholz, anwes. 14 Mitgl.) bildete neben kleineren, geschäftlichen Angelegenheiten ein Vortrag des Hrn. Baurath Binder über eine im Jahre 1847 beim Bau der Bahn von Geislingen nach Amstetten-Ulm ausgeführte grössere Felsprengung den Gegenstand der Tagesordnung. Es handelte sich bei derselben um das Wegsprengen einer etwa 2500 kbm enthaltenden, 22m langen Kuppe von sogen. zuckerkörnigem, völlig durchklüfteten Kalk. Man hatte hierfür doppelte Vorsorge getroffen. Einmal war nach dem in den Steinbrüchen von Rüdersdorf bei Berlin üblichen System der Fuss der Kuppe durch einen Stollen mit Zwischenschlägen nach aussen soweit unterhöhlt, dass die Masse nur noch durch 2 Pfeiler von 3m im □ gestützt wurde; in diese waren in verschiedenen Höhen je 12 Bohrlöcher eingetrieben und diese geladen worden, um durch Sprengen der Pfeiler die auf ihnen ruhende Masse zum Stürzen zu bringen. Ausserdem war etwa 2m über dieser Unterhohlung in einer natürlichen Schlucht des Gesteins, die etwa der Böschung des auszusprengenden Profils entsprach, ein Stollen bis zur Mitte der Kuppe vorgetrieben und dort eine Nische mit einer Vertiefung ausgebrochen worden, die mit 150k vom besten Sprengpulver geladen wurde. — Zunächst versuchte man die Pfeiler wegzusprengen, was jedoch — vermuthlich weil alle Ladungen gleichzeitig entzündet wurden — nicht gelang. Alle Anzeichen sprachen zwar dafür, dass die Pfeiler soweit beschädigt seien, dass ein allmähliches Zerdrücken derselben erfolgen musste; da sich unterhalb der Sprengstelle jedoch eine Strasse befand, die nicht lange gesperrt werden durfte, so wurde die Mine entzündet, die ohne jede Detonation den Zusammensturz der ganzen ausserhalb jener natürlichen Schlucht befindlichen Masse bewirkte.

Die letzte, 15. Versammlung am 18. Dezember 1875 (Vors. Hr. Oberbrth. von Schlierholz, anwes. 21 Mitgl. u. 1 Gast) wurde vorwiegend durch geschäftliche Mittheilungen und Verhandlungen ausgefüllt. In der Angelegenheit wegen Abhaltung der 2. General-Versammlung des Verbandes im Jahre 1876 spricht sich der Verein für Abhaltung der Versammlung in München, dagegen wider Vereinigung der Architektur-Ausstellung des Verbandes mit der allgemeinen Kunstausstellung aus und befürwortet, dass sowohl die Ausstellung auf dem Gebiete der Architektur, wie der Ingenieurwissenschaft ungetrennt im Bereiche der General-Versammlung statthaben solle.

Hr. Prof. Laissle berichtet über einen im „Engineering“ enthaltenen Aufsatz des Ingenieurs J. H. Lynde über Strassen-Eisenbahnen. (Eine selbstständige Mittheilung hierüber behalten wir uns event. vor. D. Red.) Im Anschluss hieran erläutert Hr. Brth. Kaiser die Mängel, welche das Stuttgarter System, besonders in Folge der zu grossen Spurranzrinne, der erfolgten Setzung der anstossenden Pflastersteine und des etwas zu schmalen Schienenfusses ergeben habe, und die Mittel zu deren Abhilfe, unter denen eine Regulirung der Spurranzrinne, vorzugsweise in den Kurven, durch Anschrauben von Winkeln hervorzuheben ist.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 19. Mai 1876. Vorsitzender Hr. F. A. Meyer, Schriftführer Hr. Bargum, anwesend 45 Mitglieder.

Namens der Kommission für Untersuchung des Druckhöhen-Verlustes in Wasserleitungsröhren (Samuelson, Kümmel, Reese) überreicht Hr. Reese den Bericht derselben und erläutert das von der Kommission für die Versuche eingeschlagene Verfahren. — Hr. Kaemp konstatiert, dass dieser schätzenswerthe Beitrag zu der Frage des Druckhöhen-Verlustes als selbstständige Arbeit der Kommission ohne Kenntniss der von anderen Vereinen eingeleiteten Schriftstücke entstanden sei, da das vom Verbands-Vorstande an den Hamburger Verein als Referenten in dieser Frage abgegebene Material bei dem Vereins-Vorstande asservirt gewesen sei.

Nach einem Referat von Hrn. Kaemp über den Stand der deutschen Gesetzgebung in der Patentfrage autorisirt die Versammlung den Vorstand, von den früheren Vereins-Beschlüssen geeigneten Falles Gebrauch zu machen.

Das Referat in der Frage, betr. Ziegelrohbau und Ziegelfabrikation, muss wegen Behinderung des Referenten und des Korreferenten von der Tagesordnung abgesetzt werden, desgleichen ein von Hrn. Zimmermann zugesagter Vortrag über Holzzementdächer, weil der Redner nicht in der Versammlung erschienen ist.

Es wird beschlossen, dem Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover, welcher morgen sein 25jähriges Bestehen feiert, telegraphisch Gruss und Glückwunsch zu schicken.

Zu Delegirten für die Abgeordneten-Versammlung in München werden gewählt die Hrn. Kaemp und Bargum; als Ersatzmänner für diese die Hrn. Hennicke und Ahrens.

Aufgenommen in den Verein wird der Architekt P. A. Vermehren.

Vermischtes.

Der Entwurf einer neuen Bauordnung für Berlin.

Die von uns in No. 42 gegebene Notiz über den gegenwärtigen Stand dieser Angelegenheit, welche sich auf Mittheilungen in der Stadtverordneten-Versammlung stützte, hat sich als nicht ganz korrekt erwiesen. Der Bund der Bau-, Maurer- und Zimmermeister Berlins, der — von derselben Annahme wie wir ausgehend — um Ueberlassung einiger Exemplare des Entwurfs zum Zwecke einer Diskussion desselben gebeten hatte, hat hierauf folgendes Antwortschreiben erhalten:

Berlin, den 26. Mai 1876.

Dem Vorstand erwidert das Polizei-Präsidium auf das gefällige undatirte, hier am 18. d. M. eingegangene Schreiben, dass der sog. Assmann'sche Entwurf zu einer neuen Bau-Polizeiordnung in Verfolg der hier inzwischen eingegangenen Gutachten des hiesigen Magistrats, des früheren Vereins „Berliner Baubude“ und des „Architekten-Vereins“ allerdings diesseits einer nochmaligen eingehenden Erörterung und Revision unterworfen worden ist. Zur definitiven Aufstellung eines neuen Entwurfs ist das Polizei-Präsidium indessen noch nicht gelangt; es hat sich vielmehr veranlasst gesehen, zuvor noch wegen verschiedener wichtiger prinzipieller Fragen mit dem Magistrat in Verbindung zu treten. Das Polizei-Präsidium ist daher nicht in der Lage, dem Antrage im oben erwähnten gefälligen Schreiben zu entsprechen.

Königl. Polizei-Präsidium, Abth. III.

Böttcher.“

Wir wollen hoffen, dass das Königl. Polizei-Präsidium aus dieser Anregung Veranlassung nehmen möge, von dem demnächst zu redigirenden Entwurfe den beteiligten Kreisen rechtzeitig Mittheilung zu machen, auch ohne dass es seitens dieser einer speziellen Bitte bedarf.

Zur Stellung der bautechnischen Beamten der preussischen Staats-Eisenbahnen.

In No. 39, S. 200 u. Bl. ist unter vorstehendem Titel eine uns zugegangene Notiz zum Abdruck gelangt, welche an der Hand positiver Zahlenangaben über die Besetzung der Eisenbahn-Bauinspektorate an der Oberschlesischen Eisenbahn die Klage erhob, dass von oben herab an eine Besserung der persönlichen Verhältnisse für die preussischen Eisenbahn-Techniker nicht gedacht werde und dass in dieser Beziehung schlechtere Zustände kaum möglich seien, als sie zur Zeit bestehen.

Es ist gegen diese Notiz von anderer Seite Widerspruch erhoben worden und wir haben hieraus Veranlassung genommen, genauere Informationen über das thatsächliche Verhältniss einzuziehen. Wenn das Ergebniss derselben für uns insofern nicht gerade erfreulich ist, als sich die Unrichtigkeit jener Notiz und die Ungerechtigkeit der an dieselbe geknüpften harten Schlussfolgerungen herausgestellt hat, so halten wir es gerade deshalb für unsere Pflicht, hiervon Zeugnis abzulegen und den Irrthum, dessen wir uns mitschuldig gemacht haben, unseres Theils wieder gut zu machen. Was wir gegenüber jenen Behauptungen konstatiren können: dass nämlich nicht nur die Stellung der technischen Eisenbahn-Beamten überhaupt, sondern speziell die der Eisenbahn-Baumeister (über die am meisten geklagt wurde) in den letzten Jahren sehr erhebliche Verbesserungen erfahren hat, ist andererseits um so werthvoller, als aus diesen Verbesserungen ein bewusstes Streben, die Stellung der Techniker im Staats-Eisenbahnwesen zu heben, unverkennbar ist. —

Wir haben bei unserer eingehenden Besprechung des preussischen Staatsbauwesens in Nr. 26, Jahrg. 1873 unseres Bl. eine Schilderung der damaligen Organisation des Staatseisenbahnwesens gegeben und in dieser insbesondere die sehr ungünstige Stellung des Eisenbahn-Baumeisters hervor gehoben. Der subalterne Charakter, den dieselbe im höheren Maasse, als irgend ein anderes technisches Amt trug und durch den sie als vorzugsweise drückend empfunden wurde, prägte sich darin aus, dass die Eisenbahn-Baumeister den Betriebs-Inspektoren subordinirt und instruktionsmässig fast ausschliesslich auf Funktionen untergeordnetster Art hingewiesen waren.

In dieser Beziehung ist durch die neue Organisation des Eisenbahnwesens eine vollständige Aenderung eingetreten. Schrittweise ist die im Jahre 1873 versuchte Bildung von Eisenbahn-Kommissionen weiter geführt und vervollkommen worden, und es ist dieselbe bekanntlich seit dem 1. Jan. d. J. damit zu einem gewissen Abschluss gelangt, dass der (von uns lebhaft bekämpfte) Dualismus zwischen Eisenbahn-Kommissionen und Betriebs-Inspektionen durch Vereinigung der letzteren mit den ersten beseitigt worden ist. Um der Stellung der Betriebs-Inspektoren, welche als die persönlichen Träger der unmittelbaren Exekutive zu fungiren haben, eine für ihr Verhältniss zum Publikum und zu den Unterbeamten wünschenswerthe Selbstständigkeit zu wahren, hat man diese Beamten nicht zu Mitgliedern, sondern zu Hilfsarbeitern der Kommissionen gemacht, welche an den Sitzungen der Kommissionen Theil nehmen, mit ihr mündlich verkehren und in der Regel auch gemeinschaftliche Akten, Büreaus etc. haben, im Uebrigen jedoch die unmittelbare Exekutive unter eigener Verantwortung leiten. Eine ganz analoge, den Betriebs-Inspektoren koordinirte Stellung gegenüber den Kommissionen haben die mit der Leitung der Bauausführungen und der Bahn-Unterhaltung beauftragten Eisenbahn-Bauinspektoren und Eisenbahn-Baumeister erhalten.

halten. Die letzteren sind damit um eine Stufe emporgerückt und nehmen nunmehr, wie die Kreisbaumeister, eine den Bauinspektoren vollständig gleiche dienstliche Stellung ein, während sie denselben nur an Rang und demzufolge an Gehalt nachstehen.

Dass dies ein bedeutender Schritt nach vorwärts ist, liegt offen zu Tage. Ob und wann es möglich sein wird, den nächsten zu thun — d. h. entweder alle angestellten Baumeister zu Bauinspektoren zu ernennen oder die Bauinspektor-Charge ganz zu beseitigen, dagegen den Baumeistern die V. Rangklasse zu verleihen — ist eine Frage, die selbstverständlich nicht im Eisenbahn- und eben so wenig im Bauwesen allein gelöst werden kann, sondern die bedingt, dass überhaupt die Charge der zwischen der V. Rangklasse und den Subalternen stehenden Beamten beseitigt wird. Trotz des Widerstandes, der gegenwärtig noch von Seiten des Finanz-Ministers gegen eine solche Lösung erhoben wird, kann sie wohl als eine blosse Frage der Zeit betrachtet werden. —

Augenblicklich sind für die bereits mit Kommissionen vollständig versehenen Bahnen der Staats-Verwaltung eine annähernd gleiche Zahl von Eisenbahn-Bauinspektor- und Eisenbahn-Baumeister-Stellen ausgeworfen, von denen jedoch mehr, als zur Zeit entbehrlich, nicht besetzt sind. Das Verhältniss stellt sich wie folgt:

Bezeichnung der Bahn.	Im Betriebs-Etat pro 1876 ausgesetzt:		Besetzt:	
	Stellen für Eisenbahn-			
	Bauinspekt.	Baumstr.	Bauinspekt.	Baumstr.
Oberschlesische Eisenb. .	16	20	15	14
Ostbahn	17	15	17	11
Niedersch.-Märk. Eisenb.	10	5	10	5
Hannoversche Eisenbahn	12	9	11	9
Zusammen	55	49	53	39

Die Angaben des Hrn. Verfassers jener Notiz in No. 39 haben demnach das Gegentheil von dem wirklichen Sachverhalte behauptet. Von den Bauinspektor-Stellen sind nur 2, von den Baumeister-Stellen dagegen 10 unbesetzt. —

Dass auch die allgemeinen Klagen wegen fortgesetzter Nichtberücksichtigung des technischen Elements nicht gerechtfertigt sind, ergibt sich aus folgenden uns mitgetheilten Zahlen. Unter 15 Vorsitzenden preussischer Staats-Eisenbahn-Behörden (Direktionen und Kommissariate) befinden sich zwar zunächst nur 3 Techniker, dagegen unter 103 Direktions- und Kommissions-Mitgliedern 53 Techniker, und unter diesen 4 Maschinen-Techniker mit Regierungsrath-Rang. In 22 Bau- und Betriebs-Kommissionen führen 12 Techniker den Vorsitz; die Ministerial-Abtheilung zählt 4 technische und 4 administrative Räte, 2 technische und 3 administrative Hilfsarbeiter. Eine sehr erhebliche Verbesserung gegen früher ist hiernach unverkennbar und es spricht sich deutlich genug aus, dass mit den älteren Anschauungen von der prinzipiellen Inferiorität des technischen Elements in der Verwaltung offen gebrochen ist.

An sich ist die Karriere der Staats-Eisenbahn-Beamten freilich nicht mehr so günstig wie früher, da der Abfluss der Beamten nach Privatbahnen fast ganz aufgehört hat und die vereinfachte Organisation das Bedürfniss an Beamten überhaupt verringert hat; es steht diese Thatsache aber mit der in Rede stehenden Angelegenheit ausser jedem Zusammenhang.

Aus der Fachliteratur.

Deutsches Maler-Journal für den praktischen Gebrauch der Zimmer- und Dekorationsmaler, Lackirer, Architekten, Zeichenschulen etc. unter Mitwirkung von H. Ende in Berlin, C. Graff in Dresden, H. Köhler in Hannover, E. Neureuther in München, E. Herdtle, C. Ries und Th. Seubert in Stuttgart, F. Laufberger und J. Storck in Wien, J. Stadler in Zürich herausgegeben von Professor A. Gnauth, Architekt, und L. Lesker, Maler in Stuttgart. Verlag von W. Spemann in Stuttgart. Jährlich 6 Hefte à 6 M., enthaltend je 2—4 Folio-Seiten Text, 4 Entwürfe und 6 Schablonen.

Die Bestrebungen zur Hebung des deutschen Kunstgewerbes nehmen einen stetigen und erfreulichen Fortgang und mit jedem Jahre häufen sich die Mittel zur Erreichung dieses Ziels. Neue Unterrichts-Anstalten und neue Sammlungen werden gegründet, Ausstellungen mustergültiger Kunstwerke werden veranstaltet und intensiver, als auf jedem anderen verwandten Gebiete ist die Litteratur durch Bücher, Zeitschriften und Publikationen bemüht, die Wirkung der betreffenden Unternehmungen zu unterstützen. Wenn diesen mit deutscher Gründlichkeit in's Werk gesetzten Bestrebungen ein schöner Erfolg auch nicht fehlen kann, so lässt sich allerdings nicht verkennen, dass ihr Ziel ein etwas entferntes ist, dass sie eine Ausaat darstellen, deren Früchte erst in Zukunft geerntet werden können.

Mittlerweile verlangt auch die Gegenwart ihr Recht. Es giebt zahlreiche Gewerbetreibende und es wird deren immer geben, denen nicht sowohl mit Mitteln zum Studiren, als vielmehr mit Vorbildern zum Zwecke direkter Wiederverwendung gedient ist. Unfähig zu selbstständigem Erfinden, sind dieselben auf den Gebrauch solcher Vorbilder mit Nothwendigkeit hingewiesen und in Ermangelung guter Muster werden sie zu

jeder Waare greifen, die ihnen der Markt bietet. Es ist bekannt, welchen grossen Absatz — zum Schaden einer eigenartigen Entwicklung des deutschen Kunstgewerbes — französische Publikationen von Möbeln, Tapezier-Arbeiten und Dekorationsmalereien in Deutschland gefunden haben, und der bedeutende Erfolg, welchen das älteste kunstgewerbliche Journal in Deutschland, die „Gewerbehalle“, erreicht hat, beruht vielleicht in erster Linie darauf, dass dieses Blatt von vorn herein auf jenes Bedürfniss des praktischen Gewerbetreibenden Rücksicht nahm und demselben durch Mittheilung von Detailblättern und Schablonen entgegen kam. Mögen die Ziele anderer Publikationen, die in anregender Belehrung vorzugsweise die Entwicklung eines gesunden Stilgefühls fördern und pflegen wollen, auch höhere sein und mag es immerhin als das Ideal für eine Blüthe des Kunstgewerbes gelten, dass jedes Erzeugniss desselben als eine selbstständige Schöpfung sich darstellen soll, so werden wir ein solches Ideal doch wohl niemals erreichen können und müssten es als einen ausserordentlichen Gewinn schon ansehen, wenn wir durchsetzen, dass überwiegend nach guten Vorbildern kopirt wird. Jedes Unternehmen, welches bezweckt, dem Gewerbe derartige Muster zu bieten, wird demnach als ein verdienstliches anzusehen sein, zumal es — wenn auch nur auf äusserlichem Wege — zur Verwirklichung jener idealen Ziele immerhin einiges beitragen wird.

In diesem Sinne hat das neue Unternehmen des Spemannschen Verlages Anspruch auf unsere volle Sympathie. Wir glauben, dass dasselbe einem entschiedenen Bedürfnisse entgegenkommt und grossen Nutzen stiften wird. Dass unsere Dekorations-Malerei im Grossen und Ganzen auf einer sehr niedrigen Stufe steht, ist wohl nicht zu leugnen und tritt besonders auffällig durch den Gegensatz hervor, in den die üblichen Leistungen unserer Zimmermaler zu den Leistungen des im Laufe der letzten Jahre ausserordentlich vorgeschrittenen Tapetendrucks gerathen sind. Wenn sich der Fortschritt des letzteren gegen den sogenannten Geschmack des grossen Publikums durch die allmähliche Einführung einzelner, meist für bestimmte Zwecke komponirter guter Muster hat erreichen lassen, so ist von der Einwirkung eines litterarischen Unternehmens, das sich leicht den Weg in die einzelnen Malerwerkstätten bahnen und den um Vorbildern verlegenen Meistern derartige Muster in handlichster Form bieten wird, noch ungleich mehr zu erwarten; denn in Betreff der Tapeten tritt das Publikum, und zwar vorwiegend das konservative Frauenpublikum, selbst als Käufer auf, während es in Betreff dekorativer Malereien dem ausführenden Maler meist freie Hand lässt. —

Der Ankündigung des „Deutschen Maler-Journals“ zufolge soll dasselbe enthalten:

- 1) Entwürfe oder Darstellungen ausgeführter Arbeiten, und zwar: Plafonds, Vestibüle und Treppenhäuser, Wanddekorationen, Aussendekorationen, Sgraffiten etc.
- 2) Detailblätter, welche überall zu verwenden sind: Eck- und Mittelstücke, Embleme und Attribute, dekorative Schilder, Plakate, Firmen etc.
- 3) Technische Blätter: Holzmaserungen, Marmor-Imitationen, Blumen, Alphabete etc.

Eine Texttheilung soll, neben genauen Gebrauchsanweisungen zur Ausführung der Vorlagen, theoretische Artikel aus der Stil- und Farbenlehre, Rezepte und kleinere Mittheilungen, sowie eine redaktionelle Korrespondenz enthalten. Die jedem Hefte beigelegten Schablonen-Vorlagen sind auf einem Papiere gedruckt, das nur gesteuert und geölt zu werden braucht, um die Schablonen direkt in Gebrauch nehmen zu können.

Das erste uns vorliegende Heft bringt im Text den Anfang eines Artikels von Jakob Falke: Die Dekoration der Wohnung im 19. Jahrhundert, den Anfang eines populär medizinischen Artikels: „Die Vergiftung durch Farben“, und die Erklärung der Abbildungen. Letztere — ein farbenleuchtendes allegorisches Titelblatt von Ferd. Keller in Karlsruhe, 1 Vestibül-Wand von Lesker, 1 Plafond von Seubert, 1 Treppenhaus-Wand nach Gnauth von Lesker und mehrere Bordüren, Eck- und Mittelstücke von demselben — sind in gutem Farbendruck ausgeführt. — Die Ausstattung wetteifert an Vorzüglichkeit mit derjenigen des in demselben Verlage erscheinenden „Kunsthandwerk“. —

Sobald eine grössere Reihe von Heften erschienen sein wird, behalten wir uns vor, die Summe des in ihnen Gebotenen einer Besprechung nach den Gesichtspunkten des stofflichen Inhalts zu unterziehen. Vorläufig wird diese Darstellung des Programms der neuen Zeitschrift und der Art und Weise ihrer Gestaltung genügen, um dieselbe der Beachtung aller Fachgenossen zu empfehlen. — F. —

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. E. in Mehna. Das preussische Feldmesser-Reglement gestattet Ausnahmen von den für die Prüfung der öffentlich anzustellenden Feldmesser gültigen Regeln nur für Baumeister und Bauführer bezw. Kandidaten des Forstfaches. Ihr durch das Studium auf dem Dresdener Polytechnikum erworbenes Zeugniss nützt Ihnen demzufolge nichts, sondern es wird — falls Ihnen nicht etwa auf ein an den Hr. Handelsminister zu richtendes Gesuch eine besondere Ausnahme bewilligt wird — darauf ankommen, ob Sie die für Zulassung zur Prüfung erforderliche allgemeine Schulbildung (Reife für

Prima eines Gymnasiums bezw. einer Realschule I. O. oder Abgangszeugniss einer Realschule II. O.) besitzen. Ob hierbei eine k. sächsische Realschule der älteren Organisation (wie Sie solche nach dem Datum Ihrer Studien voraussichtlich absolvirt haben), einer preussischen Realschule II. Ordnung gleichgerechnet wird, vermögen wir Ihnen nicht genau zu sagen, glauben aber, dass dies der Fall sein dürfte. Dass Sie nicht Preusse sind, bildet für Ihre Zulassung zur Prüfung kein Hinderniss, da durch die Reichsverfassung ein gemeinsames Indigenat für die Angehörigen aller deutschen Staaten hergestellt ist. — Um Beschäftigung im praktischen Vermessungswesen sich zu verschaffen, können wir Sie nur auf den Weg des Inserats — in unserem Blatte und in der zu Stuttgart erscheinenden Deutschen Geometer-Zeitung — verweisen. Dass es unter den augenblicklichen Verhältnissen leicht sein sollte, eine zugleich instruktive und lohnende Stelle zu finden, können wir Ihnen leider nicht in Aussicht stellen.

Hrn. Ad. L. in Görlitz. Wir verweisen Sie auf den Artikel „Zinn-Bleirohre in No. 45 Jhrg. 1874 d. Bl. Die Verwendung von Bleirohr speziell für das Innere eines Gebäudes ist ganz unbedenklich und wenn der Wasserdruck nicht zu stark ist und der Rohrdurchm. nicht über 32^{mm}, auch das Vortheilhafte.

Verzinkte Eisenrohre bewähren sich gut, namentlich auch bei hohem Druck (über 60^m Wassersäule). Sie sind indess weit unbequemer als Bleirohre und es bedarf zu ihrer Verlegung durchaus sachkundiger Arbeiter.

Verzinkte Eisen-Rohre sind bis jetzt wohl kaum im grösseren Maassstabe verwendet worden.

Hrn. H. S. in Wilfach. Gelesen wird unser Blatt auch in Brasilien; ob ein Inserat Ihnen dort eine Stelle verschaffen könnte, sind wir Ihnen mitzuthellen selbstverständlich ausser Stande. Vielleicht dass Sie durch eine Anfrage bei der auf S. 279 Jhrg. 75 u. Bl. angegebenen Adresse am besten Auskunft erlangen können, welche Schritte Sie zu thun haben.

Hrn. W. in R. . . . Wir halten es für ganz aussichtslos, auf die Entschlüsse des Abgeordnetenhauses in Betreff des bezgl. Punktes der Gesetzesvorlage über die Umzugskosten der Staatsbeamten einen Einfluss auszuüben, und müssen daher auf eine ausführliche Besprechung der Angelegenheit, in der wir lediglich Bekanntes wiederholen könnten, verzichten. Die Auffassung der Kommission, dass dieses Gesetz nicht die passende Gelegenheit gewähre, um die Prinzipienfrage über die Rangstellung der zwischen der V. Klasse und den Subalternen stehenden Beamten zur Lösung zu bringen, zumal die beiden vorher ergangenen Gesetze über die Wohnungs-Geldzuschüsse sowie die Diäten und Reisekosten an den bestehenden Verhältnissen nicht getastet haben, scheint uns immerhin formelle Berechtigung zu haben, und die gesetzgebenden Faktoren dürfen die formale Qualität ihrer Arbeit wohl nicht ganz aus den Augen setzen. Dass das Abgeordnetenhaus die Berechtigung der von jener Beamtenklasse erhobenen Klagen allseitig anerkannt hat, ist an sich keine zu unterschätzende Errungenschaft. Es ist damit sicher gestellt, dass die weitergehende Maassregel, jene Beamten durch einen selbstständigen gesetzgeberischen Akt einfach der V. Rangklasse einzureihen, von hier aus auf Unterstützung rechnen kann, und es wird sich nur darum handeln, für die Initiative zu einem derartigen Schritte den geeigneten Weg zu finden.

Hrn. F. W. in Baden-Baden. Die 3. und letzte Lieferung von „Berlin und seine Bauten“ wird Ihnen (durch Vermittelung des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins) voraussichtlich im Juli zugehen.

Hrn. A. G. in Chemnitz. Uns ist lediglich die Bezugsquelle des Schinkel-Reliefs (bei Gebr. Dankberg in Berlin) bekannt. Wegen der übrigen Porträts rathen wir Ihnen, sich an die Redaktion der Leipziger Illustrierten Zeitung zu wenden; auch würde eine Anfrage bei Hr. Ober-Baurath Neureuther, der das von ihm gebaute Polytechnikum bekanntlich gleichfalls mit den Hautrelief-Köpfen berühmter Vertreter von Kunst und Wissenschaft geschmückt hat, Ihnen Auskunft oder vielleicht sogar direkte Vorlagen verschaffen können.

Hrn. R. S. in Berlin. Wir haben zwar mehrfach prinzipiell von einer Betheiligung bei ausländischen Konkurrenzen abgerathen und halten noch jetzt diesen Standpunkt fest, sind uns aber nicht bewusst, insbesondere vor den Schweizer Konkurrenzen gewarnt zu haben. Im Gegentheil sind wir geneigt, die letzteren als diejenigen zu bezeichnen, bei denen ein formell korrektes Verfahren am Sichersten zu erwarten steht, namentlich nachdem in neuerer Zeit die dortigen Fachgenossen eine Regelung des Konkurrenzwesens nach dem Vorbilde unserer deutschen „Grundsätze“ in die Hand genommen haben. Der Hauptgrund, der eine Theilnahme an ausländischen Konkurrenzen ziemlich aussichtslos macht — die Verschiedenheit der Auffassung in einer Menge von lokaler bezw. nationaler Gewohnheit bedingten Einzelheiten, die in dem Entwurfe eines hiermit unbekannten Architekten ebenso viel Verstösse erscheinen lässt — bleibt freilich hiervon unberührt.

Hrn. J. S. in Berlin. Wir haben schon mehrfach mitgetheilt, dass die preussische Staats-Verwaltung den von ihr diätarisch beschäftigten Technikern für die Zeit ihrer Abwesenheit bei militärischen Übungen keine Diäten gewährt. Im Uebri-gen bitten wir Sie S. 309 Jhrg. 75 u. Bl. nachzuschlagen.

Inhalt: Ueber massive Thurmspitzen, insbesondere über Schutzmittel gegen das Durchschlagen von Feuchtigkeit. — Aus dem Verwaltungsberichte des Magistrats zu Berlin für das Jahr 1875. — Personal-Nachrichten. — Marktbericht des Berliner Baumarkts.

Ueber massive Thurmspitzen, insbesondere über Schutzmittel gegen das Durchschlagen von Feuchtigkeit.

I.
Eine vor wenigen Monaten im Berliner Architekten-Verein ertheilte Auskunft über die vergleichswise Kosten von Thurmspitzen lautete dahin, dass die massiven Spitzen die billigsten seien; sie kosteten nur etwa so viel als die Bekleidung von aus Holz oder Eisen hergestellten Spitzen mit Schiefer, Zink oder dergleichen, einschliesslich der Schaalung oder Lattung; ihnen folgten in Betreff der Kosten die hölzernen und schliesslich die eisernen Spitzen.

Diese Stufenleiter erhält einen noch höheren Werth, wenn wir die sonstigen Eigenschaften einer aus guten, für den Zweck besonders beschafften Ziegeln hergestellten Spitze näher betrachten. Sie würden m. E. darin bestehen, dass die massive Spitze von unendlicher Dauer und ohne jegliche Unterhaltungskosten sein kann und dass sie ferner die Anziehungskraft des Blitzes möglichst verringert, eine Eigenschaft, die in manchen Gegenden von hoher Bedeutung sein wird.

Ein besonderer Fall giebt mir Anlass, auch der Mängel massiver Thurmspitzen zu gedenken. Es kommt vor, dass die verwendeten Ziegel das Wasser der atmosphärischen Niederschläge stark aufnehmen. Um diesem Uebel zu begegnen, ist wohl ein Zementverputz angewendet worden. So trefflich dieser Putz sein kann, so ist er's doch nicht immer, und für ihn unter allen Umständen einzustehen wird in Niemandes Macht liegen. Derselbe Zement, von demselben Arbeiter am Fusse der Thurmspitze zu Putz verwendet, kann möglicher Weise allen Anforderungen an Haltbarkeit genügen, während er in halber Thurmhöhe oder in noch höherer Lage verwendet, undauerhaft wird, ohne dass irgend Jemand eine Schuld beizumessen ist. — Das Wetter allein kann die Ursache dieses ungleichen Verhaltens sein; es kann ferner seinen Grund haben in der ungleichen Massenhaftigkeit des Mauerwerks, aus welchem der Putz die zu seiner langsamen Erhärtung notwendige Feuchtigkeit allmählich ziehen muss, u. dgl. mehr. Ein Zementputz ist also keine sichere Umhüllung solcher massiver Spitzen, welche des Schutzes bedürfen. Ob eine Tränkung der Steine mit heissem Oel für die Dauer helfen kann, möchte fast zu bezweifeln sein, da das Höchste, was von solcher Tränkung zu gewärtigen sein wird, ein Schutz für einige Zeit*) ist. Vor einem Anstrich der Ziegel mit heissem Theer kann nur gewarnt werden; er schadet oft statt zu nützen. Wasserglasanstriche u. dgl. möchten für den gedachten Fall noch nicht erprobt sein; das Empfehlenswertheste wird daher unter allen Umständen sein, im Ziegel selbst, in der gesinterten Oberfläche des Formziegels den Schutz zu erstreben, welcher Jahrhunderte dauert.

Ein Fall, dass eine massive Spitze, weil sie nicht aus dauerhaften Ziegeln erbaut und daher mit Zementputz überzogen wurde, in Folge mangelnder Haltbarkeit des Putzes durch eine hölzerne Spitze ersetzt wurde, ist gewiss beklagenswerth. Um dieses Geschick, welches angeblich der massiven Thurmspitze einer Kirche in Landsberg a. W. bevorstehen soll, wenn möglich abzuwenden, sei zweier Auskunftsmittel gedacht, welche, was die Kosten anlangt, um vieles billiger sein werden, als das Mittel, die massive Spitze abzutragen und Holz an ihre Stelle zu setzen.

Jene Auskunftsmittel bestehen in der Bekleidung der massiven Spitze, nachdem der Zementputz völlig entfernt ist, mit einer in den Fugen des Mauerwerks durch Bankeisen zu befestigenden Lattung, entweder für Schiefer, oder für Zementdachsteine. Der Einwand, welcher gegen Zementputz gemacht werden kann, ist gegen die Anwendung von Zementdachsteinen nicht zu erheben. Diese Platten, die unter ganz gleichmässigen Verhältnissen einer, alle Bedingungen der Haltbarkeit und Dauer möglichst berücksichtigenden, fabrikmässigen Erzeugung entstammen, sind von den Zufälligkeiten, welchen die Anfertigung des Putzes unterliegt, nicht abhängig und ihre vieljährige Dauer ist in Süd-Deutschland durch die Staudacher, in Nord-Deutschland durch die Peter Jantzen'sche Waare (Elbing) bereits erwiesen. Sie haben für gedachten Zweck vor Schiefer den Vorzug, das Auge mehr zu befriedigen und sich architektonisch den Verhältnissen der Thurmspitzen (welche leider dem Baustoff nicht ganz entsprechend, der Form hölzerner Spitzen nachgeahmt sind) anzupassen. Noch vorzuziehen der Belattung des Mauerwerks bleibt ein Verfahren, bei welchem das Belatten entfällt. Dazu muss die Rückseite der Platten mit einem Falze versehen werden, der zum Aufhängen der Platten auf Bankeisen dient, welche so wie für Belattung angegeben ist, in die Fugen des Mauerwerks eingetrieben wurden. Das Aufhängen der Platten auf Bankeisen anstatt auf Latten bietet den Vorzug, dass die Verwendung von Holz ausgeschlossen bleibt, während dem Verfahren im übrigen alle diejenigen Bürgschaften zur Seite stehen, welche aus der schon erörterten, nur in Fabriken auszuübenden sachgemässen Verwendung des Zements entspringen.

Wenn die Bekleidung mit Zementplatten in Kreisen von Fachgenossen, die es mit dem Schutz bestehender massiver Spitzen zu thun haben, beifällige Aufnahme finden dürfte, ist

für Neubau von Spitzen zu beachten, dass die gewöhnliche und hauptsächlichste Veranlassung des Durchregens bei den aus Mauersteinen gewöhnlichen Formats hergestellten massiven Thurmspitzen (abgesehen von der Haarröhren-Anziehung des Steins, welche später aufhört zu wirken), in der Bildung der Lagerfugen winkeltrecht zur Neigung der Spitze zu sehen ist. Bei der unvermeidlichen Undichtigkeit des Mörtels bilden sich grössere oder kleinere, für den Abfluss des Regens nach dem Innern weit günstiger belegene und weit passender geeignete Abflusskanäle, als die Thurmspitzenflächen selber. Diese Abflusskanäle verringern sich nie, sondern werden umgekehrt sich mit der Zeit erweitern. Das Aeusserste, was man bei Ziegelbau thun könnte, wäre von Verwendung der gewöhnlichen Ziegel und ihrer vorher geschilderten, allerdings zweckmässigsten Lagerung Abstand zu nehmen und Formsteine der Art fertigen zu lassen, dass die Lagerfugen waagrecht liegen. Aber auch in diesem Falle sind durch Vereinigung von Höhlungen in einer oberen Stoss- und darunter belegenen Lagerfuge immer noch ähnliche Uebelstände, wenn schon in geringerem Maasse, zu fürchten. Gänzlich kann man denselben nur aus dem Wege gehen, wenn die Lagerfuge auf der inneren Hälfte waagrecht auf der äusseren gegen die Waagrechte geneigt gestaltet wird; dies jedoch ist bei Ziegelstein-Mauerung eine Unmöglichkeit. — E. H. H.

II.

Anwendung des Leinölrnisses gegen Durchschlagen von im Rohbau ausgeführten Backsteinmauern.

Auf der Strecke Bremen-Oldenburg-Leer der Oldenburg, Staats-Eisenbahn wird seit 3 Jahren, nachdem Versuche mit Wasserglas und mit Oelfarbe ohne Erfolg geblieben sind, gegen das Durchschlagen der Mauern entweder Zementputz oder Anstrich mit Leinölrniss angewendet; Zementputz aber nur in den wenigen Fällen, wo ungenügendes Backsteinmaterial gegen Auswittern geschützt werden soll.

Das gekochte Leinöl wird in warmer Jahreszeit auf die vollkommen ausgetrockneten Mauern kalt aufgetragen und dieser Anstrich kurz nach einander so oft wiederholt, bis sich der Fettglanz dauernd erhält; im Ganzen sind 3 Anstriche in der Regel genügend; nach 2 bis 3 Jahren wird dann eine Wiederholung des Verfahrens erforderlich.

Der Erfolg ist vollkommen befriedigend, wenn die Backsteine gut gebrannte (braungare*) sind, die Maurerarbeit eine tüchtige, die Ausführung des Anstrichs eine vorschriftsmässige war und wenn die Lüftung in den betr. Räumen zur Beseitigung der von der Innenseite den Mauern sich mittheilenden Feuchtigkeit nicht versäumt wird.

Gänzlich verfehlt ist der Zweck, wenn der Anstrich auf feuchten Mauern angebracht wird, da solche nach der Innenseite hin nie genügend austrocknen können.

Dem Oelfarben-Anstrich wird der Firniss-Anstrich vorgezogen, weil der letztere besser in die Poren eindringt, daher wirksamer ist und den Backsteinen eine dem hartgebrannten Material ähnliche Farbe verleiht. Uebrigens giebt es hier Gebäude, deren Mauern mit hartgebrannten Ziegeln von granitähnlicher Farbe geblendet, mit Zementmörtel frisch bei der Herstellung gefügt, bei nur 1 Stein Stärke eben so gut dicht halten, wie verputzte oder gefettete Mauern, die vor den letzteren aber den Vorzug ausserordentlicher Dauerhaftigkeit voraus haben.

Wo die Mittel für das etwas theuere Material nicht fehlen und jene kräftige Farbe nicht gescheut wird, sollte daher schon der Förderung reiner Konstruktionsprinzipien wegen in dieser Richtung stets dem Uebel des Durchschlagens der Feuchtigkeit begegnet werden.

O. E.

... r.

Aus dem Verwaltungsberichte des Magistrats zu Berlin für das Jahr 1875. No. 15: Bericht über die städtische Bauverwaltung.

A. Hochbau.

Auch der diesmalige Bericht enthält sich einer Angabe über den für die städtischen Hochbauten Berlins im Vorjahre zur Verwendung gelangten Gesamt-Kostenbetrag. Es wird jedoch mitgetheilt, dass das Resultat ein verhältnissmässig günstiges gewesen ist, da die Baumaterialien-Preise annähernd auf ihren früheren Stand zurückgekehrt sind, während die Bauarbeiter zwar den erhöhten Lohnsatz behaupten, dagegen aber wiederum befriedigendere Leistungen aufweisen, als in den letzten Jahren der Fall war. — Im Allgemeinen steht die Bauhätigkeit des Jahres 1875 in ihrem Gesamt-Umfange der von 1874 etwa gleich.

An Gebäuden für höhere Lehranstalten befanden sich 9 im Bau. Das Friedrich-Werdersche, das Askanische und das Humboldt-Gymnasium wurden im Herbst ihrer Bestimmung übergeben, die Uebergabe der zugehörigen Turnhallen und Direktorat-Gebäude erfolgte zum Theil etwas früher, zum Theil etwas später. Die Sophienschule in der Weinmeisterstr., das Direktoratgebäude des Kölnischen Gymnasiums, die bereits

*) Die in Oldenburg mit „braungar“ bezeichnete Steinsorte ist an Härte etwa gleichwerthig derjenigen Ziegelsorte, die man in Berlin allgemein als „Klinker“ zu bezeichnen pflegt. D. Red.

*) Siehe die weiter folgende Mittheilung.

1874 im Bau begonnen waren, sowie das Klassen- und Wohngebäude in der Gormannstr. gelangten bis nahe zur Vollendung des inneren Ausbaues; von dem Leibnitz-Gymnasium am Mariannenplatz wurden das Klassen- und das Direktorat-Gebäude noch unter Dach gebracht, die Turnhalle aber nicht über die Fundamente gefördert. Der umfangreiche (101m) lange Bau des Klassengebäudes für das Königstädtische Gymnasium und die Realschule in der Elisabethstr. gedieh bis zum 1. Stockwerk. Für die Gemeindeschulen wurden 3 Gebäude, darunter 1 Doppelschule vollendet, 8, darunter 4 Doppelschulen, begonnen und grossentheils bis unter Dach geführt. An Turnhallen für Gemeindeschulen wurden 4 vollendet, 1 begonnen. Desgleichen wurde 1 Lehrer-Wohnhaus fertig gestellt. — Von den Bauten für andere Zwecke kamen das Beamtenhaus und die Gewächshäuser im Humboldthain, der Umbau des Forsthauses vor dem Schlesischen Thor und 1 Pferdestall für die berittene Schutzmannschaft zum Abschluss; ein Wohn- und Krankenhaus für Krankenpflegerinnen auf dem Grundstück des Krankenhauses am Friedrichshain, ein Feuerwacht- und Polizei-Gebäude in der Tieckstr. und ein Waisenhaus in der Alten Jakobstr. wurden in Angriff genommen. — Mehrere städtische Gebäude erfuhren grössere Erweiterungs-, Reparatur- und Umbauten. Die zur laufenden Reparatur und Unterhaltung der städtischen Gebäude aufgewendete Gesamtsumme belief sich auf 227 882,87 M. (gegen 153 000 M. im Vorjahre.)

Die grosse Zahl der dem Stadtbaurath obliegenden Geschäfte (5609 Nummern gegen 5033 im Vorjahre), unter denen die Abrechnung vieler grossen Bauten und der Entwurf für mehrere extraordinäre Neubauten (Irrenhaus, Arbeitshaus, Restauration der Nikolaikirche etc.) sich befanden, hat wiederum eine ansehnliche Vermehrung des Hülfspersonals und die Anstellung eines zweiten etatsmässigen Hülfsbaumeisters erforderlich gemacht. —

B. Strassen- und Tiefbau.

Der Bericht hebt mit Recht hervor, dass das Jahr 1875 als ein für die Entwicklung des städtischen Strassen-Bauwesens ungewöhnlich bedeutendes zu bezeichnen sei. Der Erlass des Gesetzes über die Anlegung und Veränderung von Strassen und Plätzen etc. v. 2. Juli 1875, der Uebergang der bisher fiskalischen Strassen und Plätze in das Eigenthum und die Unterhaltung der Stadt, der Beginn des Stadtbahn-Baues und die dadurch angeregte Vorbereitung mehrerer Aenderungen des Strassennetzes, endlich die gewaltige Entwicklung, welche die Anlage von Pferdebahnen im letzten Jahre erfahren hat, sind als Ereignisse von grosser Wichtigkeit zu betrachten.

Der Umfang der den bezgl. Organen des städtischen Bauwesens obliegenden Geschäfte ist in Folge dessen so gewachsen, dass nicht nur 2 weitere Bauinspektionen der Tiefbau-Abtheilung gegründet worden sind, sondern auch ein besonderes technisches Bureau für dieselbe gebildet werden musste. Die Ausgaben für die Besoldung der technischen Kräfte, soweit solche nicht etatsmässig angestellt sind, erreichten die Höhe von rot. 79 500 M.

Zur Freilegung neuer Strassen und Plätze sowie zur Verbreiterung älterer Strassen wurden 23,26 HA unentgeltlich abgetreten, 1,098 HA gegen Entschädigung erworben. Die Ausgaben für diese Landerwerbungen beliefen sich bis zum Schlusse des Jahres auf 989 170 M. Auf die mittlere Strassenbreite von 22m reduziert repräsentirt der gesammte Landerwerb (243 594 □m) eine Strassenlänge von 11,07 Km.

Bezüglich des Pflasterungs-Materials ist leider wiederum ein Rückgang in der Beschaffung besseren Materials zu konstatiren, der mit dem aussergewöhnlichen Bedarf entschuldigt wird, während er in Wirklichkeit doch wohl lediglich als eine (übel angebrachte) Sparsamkeits-Maassregel anzusehen ist. An rechteckig behauenen Bruchsteinen (aus belgischen und pfälzischen Brichen) wurden angekauft: 1873: 128 750 □m, 1874: 109 570 □m, 1875: 64 407 □m. Dagegen wurden im Vorjahre 112 072 □m geringeres Pflastermaterial (gegen 759 70 □m p. 1874 und 65 730 □m p. 1875) angekauft und eine noch grössere Menge der aus Umpflasterungen gewonnenen Steine (95 873 + 133 609 □m gegen 42 392 □m im Jahre 1874) wieder verwendet. Die Gesamtkosten für Beschaffung neuen Pflaster-Materials beliefen sich auf 1 297 521 M. (gegen 1 869 675 M. p. 1874 und 1 839 207 M. p. 1873).

Die Ausdehnung der Pflasterarbeiten im Jahre 1875 gegenüber derjenigen in den 4 Vorjahren erzielt folgende Tabelle:

Jahr	Neupflasterung		Umpflasterungen		Zusammen	
	□m	Kosten in M.	□m	Kosten in M.	□m	Kosten in M.
1871	43346	215445	10112	55335	53458	270780
1872	85053	550551	39400	137028	124453	687579
1873	173540	1568184	103829	1362117	277369	2930301
1874	120640	1236957	66304	780642	186944	2017599
1875	222964	693503	62471	119824	285435	813327

Es ist damit allerdings konstatirt, dass die Neu- und Umpflasterungen einen noch grösseren Umfang erreicht haben, als selbst 1872. Aber ebenso geht aus dem ganz unverhältnissmässig niedrigen Betrage, der dafür ausgegeben worden ist, hervor, dass diese Steigerung des Umfangs nur auf Kosten der Qualität der Arbeit erreicht sein kann. Hoffen wir, dass die durch Uebernahme des gesammten Berliner Strassen-Netzes

geschaffenen neuen Zustände und die erhöhte Verantwortlichkeit, welche nunmehr auf den städtischen Behörden lastet, hierin Besserung schaffen wird.

Zum Zwecke der Pflaster-Arbeiten sowie zur Aufführung mehrerer bisher noch nicht gepflasterter Strassen wurden 250160 kbm Boden bewegt, sowie 8810 m Thonrohrleitungen nebst Senkgruben und Einfallschächten als selbstständige Anlagen hergestellt.

Die Brückenbauten beschränkten sich auf die Inangriffnahme von 3 massiven Brücken über die Panke und 1 hölzernen Interimbrücke über den Landwehr-Kanal im Zuge der Prinzenstrasse. — An Strassenbrunnen wurden 41, an Bedürfnisanstalten nur 1 aufgestellt, während zu 4 anderen die Fundamente angelegt, zu 6 solchen die Eisentheile bestellt wurden. Es schweben Verhandlungen über eine andere Form dieser Anstalten, durch welche man die Einwendungen, welche häufig von den Anwohnern der bezüglichen Plätze gegen die Errichtung einer Bedürfniss-Anstalt erhoben werden, hofft begegnen zu können.

Die Regelung der Bürgersteige, welche bekanntlich den Adjazenten zur Last fällt, zu deren Kosten die Stadt-Kasse jedoch einen Hülfsbeitrag gewährt, haben eine steigende Ausdehnung erreicht, seitdem die Polizeibehörde eingeführt hat, dass nicht nur alljährlich bestimmte zusammenhängende Strassenstrecken regulirt werden müssen, sondern dass nach Bedürfniss auch einzelne Grundstückbesitzer zur reglementsmässigen Herstellung des Bürgersteigs vor ihrem Grundstück aufgerufen werden können. Bei einem Beitrage der

	pro 1873	74	75
für 1m Bordschwellen auf	5,80 M.	5,80 M.	5,00 M.
1 □m Platten	9,30 M.	9,40 M.	8,50 M.

normirt worden ist, betrug die aus städtischen Fonds gezahlte Beihilfe zu dem bezgl. Zwecke p. 1873: 226,324 M., p. 1874: 210 373 M. und p. 1875: 311 354 M. — An Bürgersteigen vor unbauten städtischen Grundstücken und Wegen auf städtischen Depotplätzen wurden im Jahre 1875 11 626 □m gepflastert.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der Vorsitzende der Eisenb.-Kommiss. zu Danzig, Eisenb.-Ober-Betriebs-Inspektor Max Sebald zum Reg.-u. Baurath. Der Dombaumeister und bisherige charakterisirte Reg.- und Baurath Voigtel in Köln zum etatsmässigen Reg.- und Baurath.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: Paul Gerhardt aus Strausberg, Georg Boettger aus Rudolstadt, Hilmar Froebel aus Stadt-Ilm, Reinhold Beer aus Breslau, Otto Plate aus Brilon, Adolph Dietz aus Mainz.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: Gustav Busse aus Kowanowo, Wilhelm Ohnesorge aus Friedeberg in d. Neum., Felix Achten aus Althaldensleben, Ludwig Strümpfler aus Seehausen.

Marktbericht des Berliner Baumarkt. Freitag, den 9. Juni 1876.

Gruppe I. (Erdmassen, Steine, Mörtel.)

In Hintermauerungssteinen fanden in vergangener Geschäftswoche mehrfache Umsätze statt. Preise unverändert.

Preise franko Ufer oder Bahnwagen Berlin in Mark pro 1000 Stück:

Hintermauerungssteine Normalformat	28,50—33
desgl. abweichende Formate	25—30
Rathenower Mauersteine	45—50
Verblendsteine I. Qualität	75—120
do. II. do.	54—70
Klinker je nach Quantität	39—60
do. krumme ordinäre	30—36

Gruppe II. (Holz.)

Im Grosshandel mässiger Verkehr. Es wurden gehandelt: 1000 St. kief. Rundhölzer, z. grösst. Th. mittelmäss. Qualität, 2000 „ schwaches Schneideh., ab Kienitz a. O.

1 Lad. kief. Kantbalken, 32' Durchschnittl., à 1,15 M. pr. Kbf.

2 „ tannene geschn. Balken,

1 „ 2zm (3/4") u. 3zm (1/2") Zopfbretter, fein und breit,

1 Partie Rundeichen ab Spandau zu gedrücktem Preis.

Das Platzgeschäft war im Ganzen still, doch ist der Umsatz in einigen Sorten immerhin erwähnenswerth. Es wurden hauptsächlich abgefahren:

2zm (3/4") Stammbr. fein, Durchschnbr. 15" à 216 M.	} per Schk. 450 m
3,5zm (3/4") „ mittel, „ 12" à 270 „	
4zm (6/4") „ fein, „ 17" à 600 „	
3zm (1/2") Zopfbr. fein, „ 12" à 102 „	

Ausserdem war Nachfrage für kleine Kreuzhölzer, 3/4" und 1/2" (Doppellatten und Stollen), bemerkbar.

Gruppe III. (Metalle.)

Schottisches Roheisen per 50 k fr. Berlin . . M. 4,20—4,50

Englisches do. do. do. . . „ 3,20—3,60

Stabeisen je nach Dimensionen . . . „ 8,50—10,00

Bleche . . . „ 10,50—14,00

Schmiedeeis. dopp. T Träger je nach Dimens. „ 11,00—15,00

Bauschienen . . . „ 5,50—6,00

Bauguss, je nach Form . . . „ 11,50—13,00

Gruppe IV. (Ausbau.) Lebhaftes Geschäft in Veltener Oefen.

Inhalt: Das neue Volkstheater in Pest. — Die Bauausstellung zu Hannover, gelegentlich der Feier der 25jährigen Stiftung des Architekten- und Ingenieur-Vereins. — Ueber mehrfaches Fachwerk und über eine neue Trägerform. — Gegendia-

gonalen oder nicht Gegendiaagonalen. — Mittheilungen aus Vereinen: Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein. — Architekten-Verein zu Berlin. — Brief- und Fragekasten.

Das neue Volkstheater in Pest.

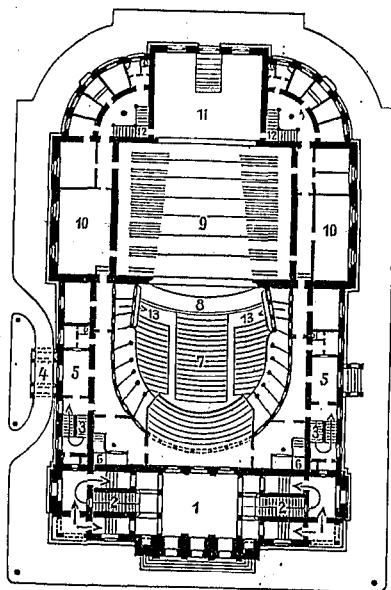
(Hierzu die Zeichnungen auf S. 247. Zwei Ansichten des Theaters folgen als besondere Beilage.)

Der schon seit langer Zeit bestehende Wunsch der Pester Bevölkerung, ein ungarisches Volkstheater zu besitzen, führte im Jahre 1873 zur Bildung eines Komitès, das auf Anregung des Hrn. Barons Bela Liphay zur Gründung eines derartigen Unternehmens zusammentrat. Als Bauplatz wurde der Herminenplatz von der Stadt Pest dem Bau-Komitè unentgeltlich zur Verfügung gestellt, während die Bausumme im Wege der Subskription durch Stiftungen zum Erwerb einzelner Logen etc. beschafft werden sollte. Da jedoch bald darauf auch die Frage der Erbauung eines königl. Opernhauses in Pest auftauchte und es an einem geeigneten Platze für ein solches fehlte, so wurde zwischen dem k. Ministerium des Innern und dem Volkstheater-Komitè ein Uebereinkommen dahin getroffen, dass das Volkstheater-Komitè den Herminenplatz dem Opernhausfonds um den Preis von 500000 Fl. überliess. Man erwarb demnächst an der Kerepeserstrasse einen über 3000 □^m grossen Bauplatz und es wurden im Herbste des Jahres 1873 die unterzeichneten Architekten mit der Ausarbeitung eines Projektes beauftragt.

Das Programm verlangte, dass ein Zuschauerraum für 2500 Personen geschaffen, dass die Treppen für die Besucher der Logen und der Galerie getrennt würden und dass geräumige Vestibüle mit den erforderlichen Ein- und Aus-

führung nach erfolgter Genehmigung im März 1874 begonnen wurde.

Bei Konzeption des Grundrisses ist mit Rücksicht auf die verhältnissmässig geringe Bausumme von etwa 600000 Fl. darauf Bedacht genommen, möglichst wenig Flächenraum zu bedecken, ohne jedoch einer hinreichend grossen Entwicklung der Vestibüle und Treppenhäuser Abbruch zu thun und die Anordnung reichlicher Garderoben und Retiraden für das Publikum, die in jedem Stockwerk vorhanden sind, zu vernachlässigen. Die Ausbildung des Zuschauerraums weicht von der sonst üblichen insofern ab, als (wie im Durchschnitt ersichtlich) die einzelnen Ränge um etwa 2^m hintereinander in der Längsaxe zurückspringen, und als das Haus nur 3 Ränge mit einem im 3. Range nach rückwärts verlängerten Amphitheater enthält*). Die Vortheile einer solchen Anordnung sind unverkennbar. Das Haus erhält durch das kräftige Zurückspringen der einzelnen Ränge einen weitaus festlicheren Eindruck, indem man fast von jedem Platze aus das gesamte Publikum überblicken kann. Die Schwenkel werden durch die nach rückwärts aufsteigenden, tribünenartigen Fussböden der einzelnen Ränge nicht unbedeutend flacher, so dass den Theaterbesuchern in optischer Beziehung günstigere Verhältnisse geboten sind. Endlich kann auch eine bessere Ventilation der einzelnen



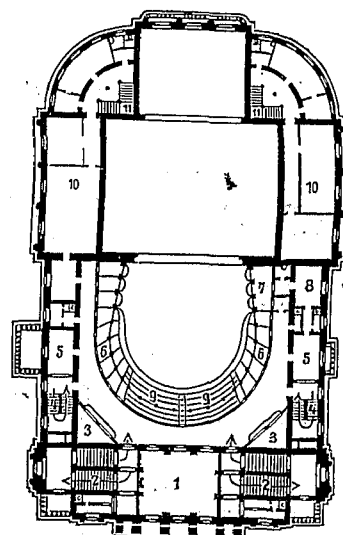
Erdgeschoss (Mezzanin.)

Erdgeschoss. (Schau-Parterre.)

1. Vestibül.
2. Treppen zur Galerie.
3. Treppen zu den Logen.
4. Unterfahrt.
5. Vestibüle zu den Logen-Treppen.
6. Treppen zum Parterre.
7. Zuschauer-Raum.
8. Orchester.
9. Bühne.
10. Garderoben der Schauspieler.
11. Hinterbühne.
12. Treppen zur Bühne.
13. Eingänge zum Parquet.

Erster Stock. (I. Rang Logen.)

1. Haupt-Foyer.
2. Treppen zur Galerie.
3. Garderoben des Publikums.
4. Treppen zu den Logen.
5. Neben-Foyers.
6. Logen des I. Ranges.
7. Hof-Loge.
8. Salon zur Hof-Loge.
9. Balkon-Sitze.
10. Garderoben der Schauspieler.
11. Treppen zur Bühne.



Erster Stock.

gängen vorhanden sein sollten. Für die Bühne wurde eine verhältnissmässig bedeutende Grösse und für die Garderoben und Nebenräume derselben eine reichliche und bequeme Anordnung gefordert. Es wurde demzufolge ein Projekt ausgearbeitet, nach welchem die Hauptfassade des Gebäudes dem grossen Ringe sich zukehren und zu beiden Seiten durch Pavillons für eine Restauration und ein Café ansehnlich verbreitert werden sollte.*)

Die Ausführung dieses Entwurfes stiess auf Schwierigkeiten, da der Kostenanschlag nachwies, dass dieselbe eine höhere Bausumme erfordert hätte, als zur Zeit disponibel war. Da auch die Anlage des projektirten grossen Ringes an dieser Stelle der ungünstigen Zeitverhältnisse wegen auf viele Jahre hinausgeschoben erschien, so wurde der Beschluss gefasst, den Grundplan des Gebäudes durch Fortlassung der seitlichen Pavillons und Einziehung des Vorbaues zu vereinfachen und das Haus ohne Rücksicht auf die spätere Entwicklung des grossen Ringes mit der Hauptfronte der inneren Stadt zuzuwenden.

So entstand ein zweites Projekt, mit dessen Bauaus-

Ränge erzielt werden, da die meisten Plätze einen freien Raum über sich haben und verhältnissmässig nur wenige unter der drückenden Decke der oberen Galerie liegen.

Galerie und Tribünen sind aus Holz konstruirt und ruhen auf eisernen Säulen; die Decke des Zuschauerraumes ist an den Dachstuhl gehängt. Die letztere, von Hermenpfeilern getragen, ist fächerartig in 8 gegen den Mittelpunkt aufsteigende, reich kassetirte Felder getheilt, deren halbkreisförmige Füllungen durch Bilder in bunter Oelmalerei geschmückt sind. Im Uebrigen ist der Grundton des Theatersaales vorherrschend weiss gehalten; die Gliederungen sind vergoldet, die Logenfonds sowie die Vorhänge und Polsterungen roth.

Die Beleuchtung des Saales wird durch eine lusterartige, mit Glasprismen behängte Ampel (Sonnenbrenner), die zugleich den Abzug der verdorbenen Luft herbei führt, bewirkt. Die Ampel enthält 200 Flammen und endigt nach unten in eine Sonne mit 60 Flammen. Zur Erwärmung des ganzen Gebäudes dient eine Heisswasserheizung; die Ventilation desselben erfolgt durch Aspiration. Für ausreichende Wasserversorgung des Hauses ist durch die auf den Dachböden aufgestellten schmiedeeisernen Reservoirs, welche alle Rohre und Feuerwechsel speisen, gesorgt.

Der Fassungsraum des Theaters vertheilt sich auf die einzelnen Ränge wie folgt:

*) Bekanntlich zeigen auch die neueren Berliner Theater eine entsprechende Disposition.
D. Red.

*) In dieser Form wurde das Projekt im Jahre 1873 von uns zur Publikation vorbereitet. Die letztere musste verlag werden, nachdem die Entschlüsse des Baukomitès eine wesentliche Vereinfachung der Anlage herbeigeführt hatten. Wir glauben jedoch, dass die Darstellungen des reicher durchgeführten Original-Entwurfes immerhin auf ein selbstständiges Interesse Anspruch machen können, und theilen dieselben daher neben den Grundrissen und einer Ansicht der ausgeführten Anlage unsern Lesern mit. Der Durchschnitt hat — abgesehen von dem Fortfall des frei vorgelegten Portikenbaues — wesentliche Veränderungen nicht erfahren.
D. Red.

Im Parterre: 382 Fauteuils, 184 Sperrsitz, 300 Stehplätze, 6 Proszeniumslogen und 10 Logen.
 im I. Rang: 52 Balkonsitze, 178 Sperrsitz, 10 Logen, 3 Proszenium-Fremdenlogen, 1 Hofloge.
 Im II. Rang: 127 Sperrsitz, 10 Logen, 6 Proszeniumslogen, und 200 Stehplätze.
 Im III. Rang: 324 Balkonsitze, 156 Amphitheatersitze, 2 Proszenium-Schauspielerlogen, 300 Stehplätze.
 Zusammen ca. 2400 Personen.

Die Façaden sind sämtlich in hydraulischem Mörtel verputzt, die ornamentalen Bildhauerarbeiten sind in Zementguss, das Hauptgesims ist in Zinkguss ausgeführt. Die Figuren auf der Attika, so wie die Gruppe, welche den Giebel der Hauptfront bekront „Apollo, dem Genien huldigen“ sind in Stein, der Fries im Tympanon, eine „Versammlung der Götter“ darstellend, in Zementguss hergestellt. Ueber den Fenstern des ersten Stockes im Mittelbau sind Nischen

mit Büsten Gaal's, Kisfaludi's und Egressy's, zwischen den Fenstern des 2. Stockes der Seitenfaçaden sind Sgraffittos (spielende Genien) auf dunkelbraunem Grunde angeordnet.

Die Ausführung des Baues, welche im Speziellen durch Hrn. A. Eysen geleitet wurde, war den Unternehmern Burei & Keler als Mindestfordernden um die Pauschalsumme von 588 000 Fl. übertragen worden; die Zimmer- und Tischlerarbeiten sind von Hrn. Gregersen ausgeführt. Die figuralen Bildhauerarbeiten sind Werke des Bildhauers Friede, die ornamentalen Bildhauerarbeiten der Innenräume anerkennenswerthe Arbeiten der Bildhauer Gebr. Schröffl aus Wien.

Die Eröffnung des Theaters fand in Gegenwart seiner Majestät des Kaisers am 15. Oktober 1875 statt.

Wien im November 1875.

Fellner & Helmer
Architekten.

Die Bauausstellung zu Hannover, gelegentlich der Feier der 25 jährigen Stiftung des Architekten- und Ingenieur-Vereins.

Kaum noch eine grössere Vereinsfestlichkeit ereignet sich heute innerhalb unseres Fachgebietes, ohne dass in deren Programm eine Ausstellung von Bauplänen, Modellen, Baumaterialien etc. eine bevorzugte Rolle spielt. Auch die jüngste Feier zu Hannover, über die in Nr. 45 dieser Zeitung berichtet worden ist, war von einer Ausstellung begleitet, welche, obgleich sie in einem äusseren Gewande auftrat, für welches das Prädikat „anspruchlos“ schon einen Beigeschmack von Euphemismus besitzen würde, doch eine Anzahl von Darstellungen und Gegenständen enthielt, die es verdienen, in weiteren Fachkreisen genannt und bekannt zu werden. Einer, nach Lage der Sache auf den knappsten Umfang zu beschränkenden Vorführung der Hauptstücke und ihrer Autoren widmen wir unsere Spalten um so lieber, als bekanntlich die Architektenwelt Hannovers mit Veröffentlichung von Arbeiten im allgemeinen nur sparsam zu Werke zu gehen pflegt und bei der beschränkten Zahl der Theilnehmer am Feste auch die Ausstellung selbst zum Bekanntwerden jener Sachen in weiteren Kreisen nur in unzureichendem Maasse hat beitragen können.

Die ganz regelmässige Erscheinung, dass die Werke der Architektur, im Vergleich zu denjenigen des Ingenieurwesens auf Ausstellungen überwiegend vertreten sind, wiederholte sich auch in Hannover: Neben ein paar hundert Zeichenblätter von allen Grössen und nach allen möglichen Maassstäben entworfen, Leistungen vom Gebiete der Architektur darstellend, waren ein paar Dutzend andere Zeichnungen dem Bereiche des Ingenieurwesens angehörend, und endlich eine ziemlich geringe Anzahl von Stücken aus dem Bereiche der Baumaterialien und der inneren Ausstattung der Gebäude in den oberen schmucklosen Räumen des Museumsgebäudes der Schaulust von Festtheilnehmern und Publikum dargeboten. Sogenannte „Paradestücke“, die auf mehreren Ausstellungen nach einander zu erscheinen pflegen, fanden sich darunter nicht, entsprechend dem bei der hannoverschen Architektenschaft ziemlich allgemein bestehenden Mangel an Neigung, ihren Entwürfen eine bestechende äussere Behandlung zu Theil werden zu lassen. Die bei einzelnen der ausgestellten Entwürfe gemachten Versuche, nach der malerischen Seite hin wenigstens Einiges zu leisten, blieben fast ohne Ausnahme etwas weit hinter demjenigen zurück, was auf sonstigen architektonischen Ausstellungen zu sehen man seit lange gewöhnt worden ist.

Nur so viel vom Allgemeinen. — Was Spezielles betrifft, so war unter den Entwürfen der Architektur die Gruppe der Monumentalbauten: Kirchen, Denkmäler, Rathhäuser etc. diejenige, welche die meisten und stattlichsten Nummern enthielt.

Voran unter ihnen standen die Entwürfe des Altmeisters Hase, welcher das Gebiet der kirchlichen Baukunst in einem grossen Theile Hannovers fast ausschliesslich beherrscht. Die Entwürfe zu den Kirchen in Tostedt, Hagenburg, Kalefeld und Wiezendorf, Bauwerke von sehr verschiedener Grösse und Ausstattung darstellend, bekundeten, wie immer, das Streben ihres Autors, innerhalb des nicht eben weiten Kreises der gothischen Stilformen für jede Aufgabe eine von allem Schematischen sich fern haltende, eigenartige Lösung aufzufinden. — Hillebrandt (Hannover) stellte ein aus dem Jahre 1872 datirendes — im Uebrigen nicht zur Ausführung gekommenes — Konkurrenzprojekt zur Neuen Kirche in Strassburg i. E. und ausserdem 2 Restaurations-Entwürfe für den Dom in Schleswig aus. Beide Arbeiten sind in entsprechenden gothischen Formen gehalten. Bei dem Strassburger Projekt lagen besondere Schwierigkeiten des Bauplatzes vor; die beiden Projekte für die Dom-Restaurations unterscheiden sich dadurch, dass im ersten Entwurf 2 West-Thürme konzipirt worden sind, während die 2. Lösung — mit günstigerem Erfolg — eine einthürmige Lösung verwendet. Ob Chancen für die Ausführung dieser Restauration vorhanden sind, ist uns nicht bekannt. — Von Unger (Hannover) waren ausgestellt: ein — gothisch gehaltenes — Entwurf der Kirche zu Isenbüttel und mehrere andere Kirchenprojekte, welche die gemeinsame Bezeichnung „Wiener Studien-Projekte“ trugen. Bei allen war eine weit getriebene Steigerung der Höhenverhältnisse, verbunden mit einer ziemlichlichen Trockenheit der Details bemerkbar. — Hehl (Hannover)

erschien mit dem Konkurrenzprojekt zu einer evangelischen Kirche für Wiesbaden. Ueber die erfolgte Zurückstellung seines Projekts bei der getroffenen Auswahl unter den eingegangenen Arbeiten dürfte der Künstler selbst wohl kaum verwundert gewesen sein. — Mit noch sonstigen in verschiedenen, theils sogar etwas undefinirbaren Stilarten gehaltenen Kirchenprojekten waren vertreten: Götze in Hannover, Richard in Bückeburg (Kirche zu Feldburg) Hotzen in Hannover (Evangelisches Vereinshaus zu Davos-Platz), Wilsdorf in Hannover (Restauration der Alexanderkirche zu Einbeck).

Entwürfe zu Denkmälern im engeren Sinne hatten ausgestellt: Bües in Hannover (Konkurrenzprojekt zum Kriegerdenkmal in Minden), Hotzen (v. Hugo'sche Familiengruft in Gross-Munzel) und Wilsdorf (mehrere kleinere Grabmonumente). — Bües' Arbeit kam bei flotter Behandlung über typische Formen kaum hinaus; Hotzen's Entwurf wirkte durch Dusterheit und Plumpheit der Formen abschreckend; die Arbeiten Wilsdorf's waren bei der Kleinheit der Aufgaben von ziemlich anspruchslosem Charakter.

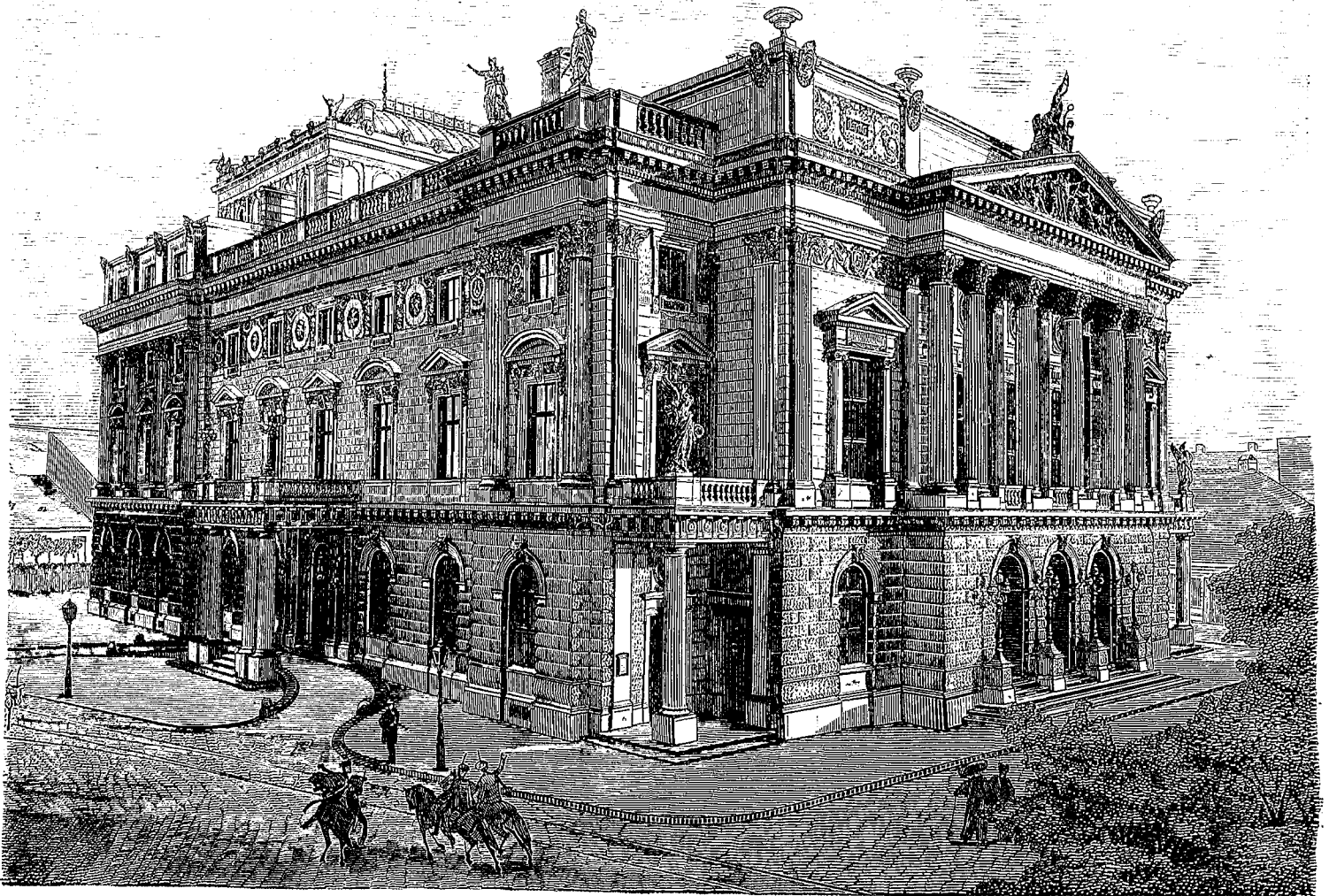
Von Projekten zu Rathhäusern, Neu- und Restaurationsbauten waren folgende vorhanden: Hehl, preisgekröntes Projekt für das Rathhaus in Essen; Götze, 2 Konkurrenzprojekte für das Rathhaus in Grossenbain; Wilsdorf, der — ausgeführte — Entwurf zur Restauration des kleinen, in spätgothischen Formen gehaltenen Einbecker Rathhauses, und Hase, Entwurf zur Restauration des Rathhauses in Hannover, welche Ausführung nach langjähriger Schweben nunmehr in bestimmter Aussicht steht. (Zu einer grösseren Publikation derselben hoffen wir in den Stand gesetzt zu werden. D. Red.)

Die Gruppe der Schulhausbauten war nur durch 2 Projekte vertreten: Wilsdorf stellte das in gemässigt gothischen Formen gehaltene Projekt zu einer 26 klassenigen Realschule l. O. für Hannover, Richard dasjenige zu einem 14klassigen Gymnasium für Bückeburg aus. Zu der für ersterwähnten Bau gewählten würdevollen Ausstattung trat die mehr als dürftige — im allgemeinen der Vergangenheit angehörende — Ausstattung des Bückeburger Gymnasiums in einen ziemlich schreienden Gegensatz.

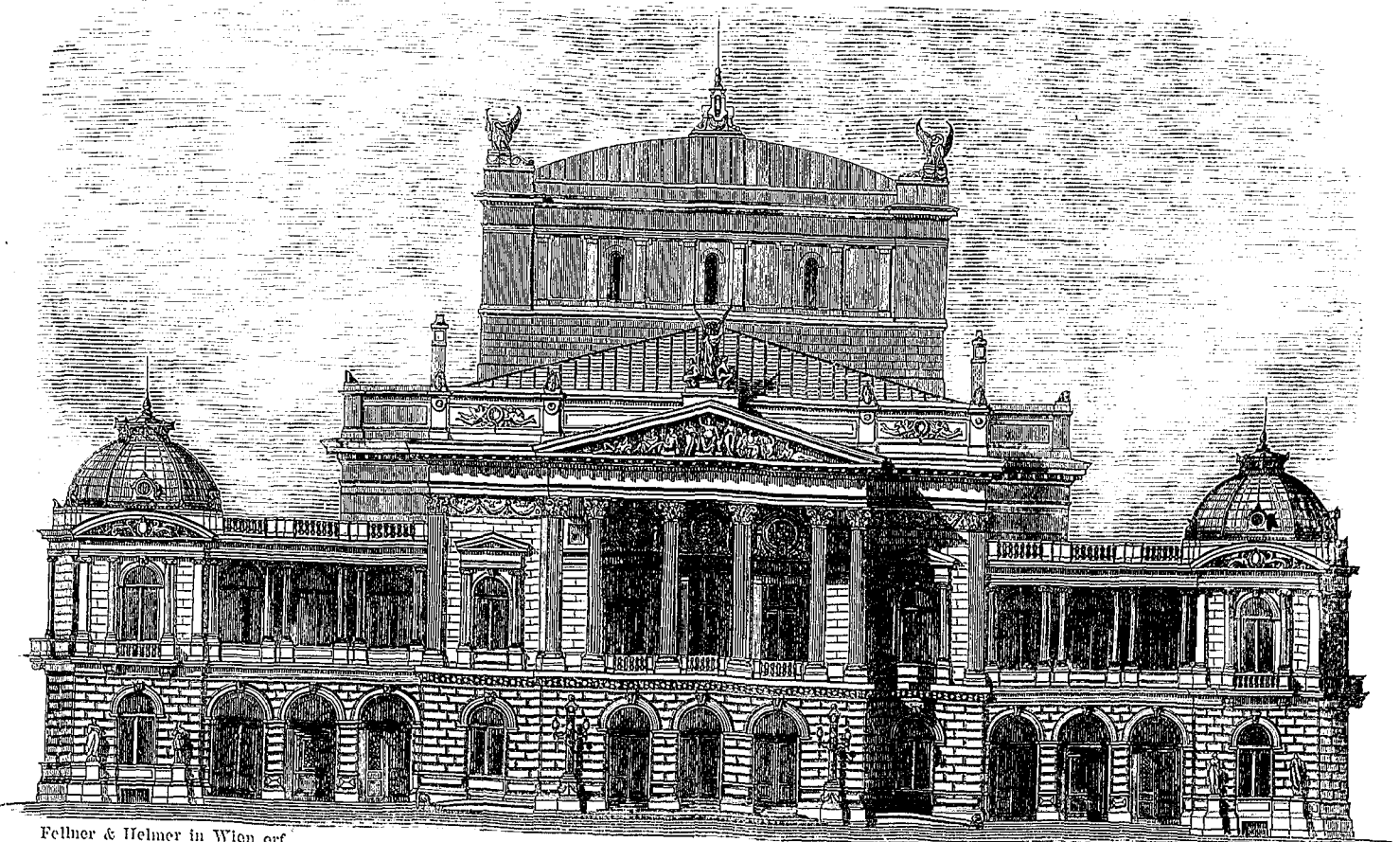
Projekte zu öffentlichen Gebäuden mancherlei Art waren in nicht geringer Zahl vorhanden: Von Wallbrecht (Hannover) die Entwürfe zum Militär-Reitinstitut bei Hannover, bei dem es sich um einen in der Ausführung bereits weit vorgeschrittenen Komplex grosser Bauten für betr. Zwecke handelt. Entwurf und Ausführung liegen in einer Hand. Die über das gewohnte Sparsamkeitsschema etwas hinausgehende Ausstattung der Bauwerke und die völlige Vermeidung von Surrogaten dabei sind anerkennend hervor zu heben. — Von Schuster (Hannover) waren gleichfalls mehrere Projekte zu Bauten für militärische Zwecke ausgestellt: ein Kavallerie-Kasernement, eine Militär-Lehrschmiede und mehrere Dienstgebäude für Militär-Behörden. Auch bei diesen Projekten war durchgängig das Streben nach einer äusseren würdevollen Erscheinung erkennbar. — Die Gruppe der Eisenbahn-Hochbauten fand ihre besondere Vertretung durch ein Projekt zum Hauptgebäude für Bahnhof Oldenburg, welches Hase zum Verfasser hat. Es liegt in diesem Projekt ein Versuch vor, die Formen des sog. nordischen Backsteinbaues, so wie dieselben etwa beim alten Rathhaus zu Hannover auftreten, auf einen Bau allermodernsten Charakters möglichst unabgeändert zu übertragen; man könnte auf das Ergebniss gespannt sein, doch sind, soviel man hört, Aussichten auf Verwirklichung des interessanten Projektes kaum vorhanden. — Neben dem Hase'schen Entwurf stellte Heidelberg (Weissenfels) mehrere Projekte zu den — ausgeführten — grösseren Hochbauten des Bahnhofes Stendal zur Schau. —

Die Gruppe von Architektur-Gegenständen ephemeren Charakters, Garten-Lokale etc. war nur durch wenige Nummern repräsentirt. Götze (Hannover), der in solchen Ausführungen eine vielfache Bewandlung besitzt, hatte die Entwürfe zu mehreren bedeutenden Etablissements für Berlin ausgestellt; sie datirten aus vorkrachlicher Aera und scheinen mit jener gleichzeitig vom Tagesschauplatze verschwunden zu sein. — Neben

DAS NEUE VOLKS-THEATER ZU PEST.



Perspektivische Ansicht nach der Wirklichkeit.



Fellner & Helmer in Wien erf.

Geometrische Ansicht nach dem ursprünglichen Entwurf.

P. Meurer in Berlin, X. A.

Götze's Entwurf ist ein gleichartiges Projekt von Hehl, bei dem es sich um das Lokal des sog. Neuen Hauses bei Hannover handelt, zu erwähnen.

In einer ziemlich reichhaltigen Sammlung von Blättern führten die hannov. Architekten mehrere neuere Leistungen vom Gebiete des Wohnhausbaues vor. Seit man in Hannover angefangen hat, an die tüchtige und feine Beschaffenheit des Baumaterials höhere Anforderungen zu stellen — und dieser Zeitpunkt liegt nur wenige Jahre hinter uns — seitdem man dort vielfach sauber bearbeiteten Hausteine und feines Ziegelmateriale an Stelle grober Ziegelwaare verwenden sieht, haben die Leistungen der hannoverschen Architekten ersichtlich gewonnen, so sehr fast, dass man mehrere Schöpfungen der letzten Jahre mit denen der Vorperiode kaum noch in Parallele stellen darf. Wie wir uns damit begnügen müssen, diesen Gedanken bloß angedeutet zu haben, müssen wir auch darauf verzichten, die Leistungen der einzelnen Architekten hier einer speziellen Betrachtung zu unterwerfen. Wir erwähnen deshalb kurz, dass recht anziehende Wohnhausprojekte in gothischer Stilfassung ausgestellt waren: von Unger, Hehl, Gab, (Hannover) Götze und Wilsdorf, und dass auf einer tieferen Stufe der Durchbildung stehende und theilweise mit sehr seltsamen Stilverirrungen durchgeführte von Hein, Köppen & Schönewolff, Behrens, Ludolph & Haussner und Petersen (sämmlich zu Hannover) sich auf der Ausstellung eingefunden hatten. Den zuletzt erwähnten Leistungen gegenüber gewähren mehrere Pläne Wallbrecht's, welche, der allgemeinen Stilrichtung des Verfassers entsprechend, in schlichten aber freien Renaissanceformen gehalten sind, einen recht wohlthuenden Eindruck. —

Kleinarchitekturen, Ausstattungs-Gegenstände, Prunkgefässe, etc. waren nur in wenigen Nummern vertreten. Einiges dergleichen, wie Möbel, Schaengeräthe u. s. w. rührte von Hehl her; ebenso von Hein, dessen Leistungen auf diesem Gebiete wohl eigentlich seine architektonischen Leistungen übertreffen. Bildhauer Engelhardt stellte die Zeichnungen zu mehreren Friesen, Bildhauer Narten Entwürfe zu Pokalen, Prachtgefässen, Leuchtern etc. aus.

Unger hatte mehrere gut durchgeführte farbige Aufnahmen aus dem Kloster Heiligenkreuz bei Wien geliefert; Pape (Hannover) eine grössere Anzahl von Blättern, Theile von alten Bauwerken aus Spanien und Palästina enthaltend, an denen die peinliche Sorgfalt der Herstellung uns fast Bewunderung abnötigte. — Nöllner (Hannover) brachte Proben einer zur künftigen Veröffentlichung bestimmten Sammlung von Architektur-Skizzen aus Metz, während von einem ungenannten Einsender mehr als 30 Blatt Darstellungen aus dem künstlerischen Nachlasse des verstorbenen Lier ausgehängt waren; hierbei handelt es sich um eine zur Herausgabe vorbereitete Sammlung der Werke Lier's, die auf etwa 80 Blätter mittlerer Grösse (Maassstab viell. 1:250) berechnet ist und von Rebentisch (Cassel) und Voss (Osnabrück) besorgt wird, und welcher wir angesichts des Werthes der Werke selbst sowie der Tüchtigkeit, mit welcher — den Proben nach — die Arbeit angegriffen wird, nur den besten Fortgang wünschen können. —

Indem wir mit diesen Angaben die Besprechung der architektonischen Ausstellungsgegenstände schliessen, lassen wir zunächst eine kurze Aufzählung der Zeichnungen, die das Gebiet des Ingenieurwesens betreffen, folgen. Bei diesen handelt es sich fast ausschliesslich um Projekte zu grossen eisernen Brücken: Häsel (Braunschweig) gab Photographien von den eisernen Elbbrücken bei Dömitz und Niederwartha. — Die Direktion der hannov. Staatsbahn stellte die Zeichnungen der eisernen Elbbrücke bei Hohnstorf aus, deren Ausführung jetzt unmittelbar bevorsteht (vergl. das Re-

ferat in No. 97 d. Ztg. pro 1875). — Reimann (Wittenberge) hat zu demselben Bau ein anderes Projekt, mit Bogenträgern, geliefert, an denen die Fahrtafel aufgehängt ist. — Heidelberg (Weissenfels) war mit ein paar eisernen Strassenbrücken — über die Saale — vertreten. — Ein malerisch behandeltes, nicht ausgeführtes Projekt zur Kaiserbrücke in Bremen rührt von Berg (Hannover) her, der auch die Zeichnungen zur Fundirung dieser Brücke (wie sie ausgeführt ist) geliefert hat. — Mit dem Projekt Reimann's zur Unterführung der Lüneburger Thorstrasse in Lüneburg und dem Projekt zu einem Träger nach Launhardt's in dieser Ztg. vielfach besprochenem System ist die Reihe der ausgestellten Brückenprojekte — die alle entweder bereits veröffentlicht worden sind, oder doch in nächster Zeit der Veröffentlichung entgegenstehen — beendet und es bleibt nur noch eine umfangreiche Kollektion von Zeichnungen, die dem Gebiete der Eisenbahnbetriebsmittel — Weichenkonstruktionen, Signale, Barrieren etc. — entnommen ist und von Claus, Ober-Ingenieur in Braunschweig, herrührt, zu erwähnen. Bei dem Umfange der Sammlung und der Beschränktheit des Raumes müssen wir auf eine Hervorhebung von Einzelheiten leider Verzicht leisten, hoffend dabei, dass in nicht ferner Zeit eine Veröffentlichung dieser, auf sorgfältigen Spezialstudien basirenden Entwürfe etc. erfolgen wird. —

Vom Gebiete der Baumaterialien und verwandten Gebieten war auf der Hannoverschen Ausstellung nur relativ wenig vorhanden; das Bemerkenswerthe darunter zählen wir kurz auf. Keramische Erzeugnisse, feinere Ziegelwaaren und Ofenkacheln waren von der Ummelter Gewerkschaft in Sehnde, von der Heiseder Dampfziegelei und von Brauns in Hannover ausgestellt; Gipsabgüsse für Bauzwecke von Narten (Hannover). Proben von einfachen Tischlerarbeiten, in fabrikmässigem Betriebe erzeugt, hatte die Hannoversche Baugesellschaft geliefert. — Schmiede- und Schlosserarbeiten mit künstlerischem Gewand stellten in einigen gut gearbeiteten Stücken aus: Dietrich, Paulmann und Lansch & Lippmann (sämmlich in Hannover). — Die in Hannover bis jetzt noch wenig entwickelte Fabrikation von Baugesenständen aus getriebenem und gegossenem Zink war durch einige tadellose Stücke aus der Fabrik von Söhlmann vertreten. — Die bekannten Tapetenfabriken von Stollberg und Brakebusch (Hannover) und Herting in Einbeck liessen es selbstverständlich auch hier nicht an sich fehlen; einziger Aussteller von Teppichprobestücken war dagegen die Firma Roskamp in Springe geblieben. Maler Beisner jun. in Hannover war mit künstlerisch behandelten Teppich- und Stoffmalereien betheiligt, endlich Photograph Reinecke daselbst mit einer grossen Kollektion theilweise vorzüglich ausgeführter Architektur-Photographien. —

Damit möge die Besprechung der Hannov. Bauausstellung beendet sein; wir benutzen jedoch die hier gebotene Gelegenheit, um schliesslich noch einer wenig bekannten werthvollen Sammlung Erwähnung zu thun, welche Hannover besitzt und die in den Tagen der Vereinsfestlichkeiten mehrfach besucht worden ist: Einer reichen Kollektion alter Holzschnitte, Kupferstiche, kirchlicher Geräthe, etc. etc. Die Sammlung, welche in Kennerkreisen längst grossen Ruf besitzt, ist Eigenthum des Hrn. Senators Culemann zu Hannover, der dieselbe für eine beschränkte Zahl von Besuchern stets offen hält und bereitwilligst nähere Auskunft über seine Schätze ertheilt. — Wer Gelegenheit hat, in Hannover Umschau zu halten, möge diese Gelegenheit ausnutzen; es wird sich durch einen Besuch der Culemann'schen Sammlung sehr belohnt finden. —

B.

Ueber mehrfaches Fachwerk und über eine neue Trägerform.*)

I.

Im Anschluss an einen von Hrn. Prof. Launhardt in No. 13 d. Ztschr. veröffentlichten Aufsatz sind von mir bekanntlich einige Erläuterungen in No. 35 gegeben worden, deren wesentlicher Inhalt in folgenden Sätzen zusammen gefasst werden kann:

1) Die mit hervorragender Bestimmtheit ausgesprochene Behauptung, dass durch Weglassen der Gegendiagonalen die vollständige Unabhängigkeit von Anfangsspannungen in Folge von Ungenauigkeiten bei der Montirung erreicht wird, ist unrichtig.

2) Es giebt gegen die Anordnung von Gegendiagonalen noch andere Gründe als den von Hrn. Prof. Launhardt angeführten, doch reichen die zur Vermeidung von Nachtheilen vorhandenen Hilfsmittel aus, so dass die Wahl einer besonderen Gurtform nicht geboten erscheint.

*) Indem wir den folgenden Artikeln Aufnahme gewähren, sehen wir uns veranlasst, der Ansicht Ausdruck zu geben, dass die Klärung der nun wiederholt behandelten Frage durch die bisherigen Erörterungen zweifellos so weit geführt worden ist, um einen vorläufigen Abbruch derselben zuzulassen, bezw. aus redaktionellen Gründen als notwendig erscheinen zu lassen. Etwas weitere Betrachtungen allgemeiner Art, zu denen der Gegenstand vielleicht Anlass bieten könnte, sehen wir als ausserhalb desjenigen Rahmens fallend an, welchen bei gegebenem Umfang und Zweck die D. Bauztg. festzuhalten genöthigt ist. Nachdem wir die Spalten derselben für Rede und Gegenrede wiederholt geöffnet haben, bitten wir daher, von etwa weiter beabsichtigten Zusendungen in der vorliegenden Frage gefälligst ganz Abstand nehmen zu wollen.

D. Red. d. D. Bauztg.

3) Die Lage der 1feldrigen Diagonale ist nicht gleichgültig in Bezug auf die Beanspruchung und die Belastungsgesetze des Trägers mit doppeltem, statisch bestimmtem System. Diese Thatsache darf nicht ohne weiteres vernachlässigt werden, wenn auch unter anderm die abwechselnde Belastung der Knotenpunkte praktisch nicht bis zur Vollständigkeit eintreten kann und die Verhältnisse sich dadurch etwas günstiger gestalten. —

Hr. Prof. Launhardt hat diesen Bemerkungen in No. 42 eine Erwiderung folgen lassen und in derselben in eigenthümlicher Weise den Versuch gemacht, aus meinen Bemerkungen Dinge herauszulesen, die nicht darin enthalten sind.

Das 1fache System, ohne Pfosten mit eventuellen Diagonalen auf Zug und Druck, wird von mir, neben andern, als Hilfsmittel genannt, aber dazu weder eine Empfehlung noch ein Abrathen beigefügt; es ist nirgends davon die Rede, dass meine Bemerkungen feststellen wollen, an welcher Stelle die 1feldrige Diagonale am zweckmässigsten anzubringen sei; nirgends ist endlich die Anwendung der genauen Belastungsgesetze als Regel gefordert. Es ist vielmehr auf Thatsachen aufmerksam gemacht, welche auch in einer Skizze nicht hätten fehlen sollen und welche in der Launhardt'schen Arbeit nicht erwähnt sind oder unrichtig waren. Hat Hr. Prof. Launhardt diese ersteren vorher gekannt und bei Abfassung seines Projektes in vollem Umfang berücksichtigt, so war es hinreichend, dies zu konstatiren, anstatt meine einfachen, durchweg richtigen Darstellungen zum Gegenstand unzutreffender Angriffe zu machen.

Wenn Hr. Prof. Launhardt schliesslich das Verhältniss

5 : 14 unter der Bemerkung als nicht möglich erklärt, dass dann die Verkehrslast mindestens 7000 k — anstatt wie richtig ca. 3500 k — betragen müsse, so habe ich, um diese Meinung zu widerlegen, Folgendes zu bemerken. Bei den in meiner Praxis benutzten Wagenzügen — ich rechne bekanntlich nur mit solchen und nicht mit stetiger Last (siehe u. a. Deutsche Bauzeitung 1875, S. 367) — beträgt für eine Stützweite von 72 m die dem Wagenzug bezüglich der Transversalkraft äquivalente gleichförmige Belastung für das Stück gegen das Ende des Trägers noch über 13200 k und in der Mitte 6000 k, so dass es unnöthig ist, bei der Zahl 7000 k eine besondere Verwunderung zu zeigen. Ausserdem aber hat eine seiner Zeit von mir — und wie ich glaube ohne wesentlichen Irrthum — vorgenommene graphische Ermittlung der Ordinaten eines Trägers für das Verhältniss 5 : 14 nicht nur am Trägerende, sondern durchweg für die Trägerlänge eine hinreichende Uebereinstimmung der Ordinaten mit denen der Launhardtschen Skizze ergeben, keineswegs aber, wie Herr Prof. Launhardt glaubt, eine tiefere Einsenkung in der Mitte. Weiterhin kam es mir darauf an, an einem Beispiele zu zeigen, welche Veränderungen vorgehen, wenn man einmal die genauen Belastungsgesetze anwendet, und dafür war es nach dem Gesagten überhaupt ganz gleichgiltig, was die Skizze eigentlich vorstellen sollte.

Im Uebrigen habe ich keine Veranlassung, mich vorläufig über die ganze Angelegenheit weiter zu äussern, als dies schon in meinen ersten Bemerkungen geschehen ist.

Darmstadt, den 25. Mai 1876.

Schäffer.

II. Gegendiagonalen oder nicht Gegendiagonalen.

Zu mehrern in der Deutschen Bauztg. neuerlichst erschienenen Artikeln „Ueber mehrfaches Fachwerk und über eine neue Trägerform“ ist folgende Mittheilung vielleicht nicht ohne Werth.

Die in den betr. Artikeln angeführten Gründe, aus denen es nachtheilig sein soll, Gegendiagonalen in einem steifen, genieteten Fachwerke anzuwenden, entspringen wohl hauptsächlich einer nicht völlig zureichenden Kenntniss über die praktische Ausführung eiserner Brücken.

Wenn es unmöglich wäre, unrichtig oder — besser bezeichnet — unvollkommen abgelängte Diagonalen dennoch mit richtiger Spannung in einen Brückenträger hinein zu bringen, so gäbe es wohl kaum eine genietete Fachwerk-Brücke, welche kurz nach ihrer Vollendung durchgehends richtig gespannte Diagonalen hätte. Wenn in der Anwendung von Gegendiagonalen in einem steifen, genieteten Fachwerk wirklich ein relativer Nachtheil für die Sicherheit und Dauerhaftigkeit einer Brücke begründet läge, so müsste dieser Nachtheil doch auch bei den viel wichtigeren Hauptdiagonalen sich zeigen, da diese genau derselben Behandlung unterliegen, wie jene. — Weiter unten wird gezeigt werden, dass es leichter ist, die Gegendiagonalen in ihren wirkungsfähigen Zustand zu versetzen, als die Hauptdiagonalen. —

Der ungünstige Einfluss von Temperaturänderungen auf das Ablängen von Eisenheilen kann durch Anwendung eiserner Maassstäbe genügend beseitigt werden. Dass vollkommene Genauigkeit beim Ablängen einer Diagonale überflüssig ist, wird sich in Folgendem ergeben. —

Ober- und Unter-Gurt eines Hauptträgers gehen gern in eine um etwas andere Lage zu einander über, als ihnen beim Entwurfe vorgeschrieben wurde. Fast allgemein üblich ist es ja, während der Montage einer Brücke das gesammte noch unvernietete Material auf die unteren Gurtungen zu stützen, während diese vom Gerüst getragen werden. Die Uebertragung auf die Untergurte geschieht bis zum Vernieten der betr. Stellen vermittels provisorisch eingesetzter, im Loch loser Schrauben, wie mittels Dorne, die an den Verbindungsstellen zwischen den Vertikalen bzw. Diagonalen mit den Gurtungen fest eingeschlagen werden. Bei grösseren Brücken ist die zu übertragende Last im Verhältniss zur Zahl der anzuwendenden Schrauben und Dorne bedeutend, namentlich da die Dorne fast allein die Last zu tragen haben und dieselben nur höchst vereinzelt angebracht werden können. Ein fast nie zu vermeidendes Verdrücken der provisorischen Verbindungsmittel durch die scharfen Kanten der Nietlöcher, ein Verdornen durch nicht völlig richtige Bohrung eines Nietloches und ein Versehen des Arbeiters — bestehe dies nun in Unterlassung der Verdornung an einer Stelle, oder in der zu frühzeitigen Beseitigung des Dorns an einer anderen — verursachen unrichtige, meist zu nahe, keinesfalls aber schädliche Lage der Gurtungen eines Hauptträgers zu einander. Aber nur durch fortwährendes Kontrolliren der Arbeit können gröbere Fehler dieser Art vermieden werden. —

Ferner kommt es nicht gerade selten vor, dass die obere gerade oder gekrümmte Gurtung eines Hauptträgers der Längenrichtung nach um ein geringes, durch Messung kaum zu ermittelndes Maass gegen die untere Gurtung verschoben liegt. In einem solchen Falle sind die wirklichen Abstände der Endpunkte der Haupt- und Gegendiagonalen eines Trägers ungleich gross und beide Diagonalen fallen abweichend von den richtigen Konstruktionslängen aus. Es resultirt dieser Uebelstand hauptsächlich aus den Schwankungen des Gerüsts, wie aber auch aus mancher während der Montage nothwendigen Manipulation an den Konstruktionsheilen. Das beste Mittel, sich hiergegen zu schützen, ist frühzeitiges Einziehen der End-Diagonalen; aber dieses ist wieder nicht bei allen Kon-

struktionen zulässig. Wenn letzterer Fall vorliegt, so lasse man möglichst viele Anschlüsse zwischen Vertikalen und Gurtungen bis zum Einsetzen der Enddiagonalen unvernietet, damit beim Richtigstellen des Systems in den Knotenpunkten noch eine Drehung möglich ist, ohne dass dabei ein Konstruktionsheil verbogen wird. Ist die Konstruktion eine derartige, dass keines der angegebenen Vorsichtsmittel zureicht oder gebraucht werden kann, so muss die Lage der Vertikalen öfter, namentlich aber vor dem Festlegen der Knotenpunkte beachtet werden. —

Zu den beiden angeführten Ursachen, welche Aenderungen der relativen Lage der Knotenpunkte verursachen können, kommen nun noch die zahlreichen, unendlich kleinen relativen Verschiebungen sämtlicher Theile, aus denen eine eiserne Brücke zusammengesetzt wird. Denn es ist unmöglich, jeden der vielen hundert oder gar tausend einzelnen Theile einer Brücke an seine absolut richtige Stelle zu bringen. Da es sonach nicht zu vermeiden ist, dass kleine Differenzen in den Abständen für die Enden der Diagonalen sich ergeben, so liegt dem Praktiker die Aufgabe vor, sich Mittel zu verschaffen, die vorkommenden Differenzen wiederum auszugleichen. Die Art solcher Mittel richtet sich theils nach der Art der Konstruktion, theils nach der Aneinanderfolge der einzelnen Arbeiten beim Bau.

Ein bequemes Mittel ist, möglichst viele, an die Diagonalen angrenzende Theile bis dahin, dass erstere gespannt werden, lose zu lassen, d. h. zwar einzubauen aber nicht zu vernieten, damit eine sich ergebende Längendifferenz auf mehrere Nietlöcher in der Längsrichtung der Diagonale vertheilt werden kann. Dann verschiebt man auch wohl die Abbohrung des einen der beiden Diagonal-Anschlüsse bis dahin, dass derselbe auf der Baustelle abgepasst worden ist. Bei voraussichtlich guter Werkstatt- und Montage-Arbeit aber ist dieses Auskunftsmittel aus anderen Gründen zu verwerfen. —

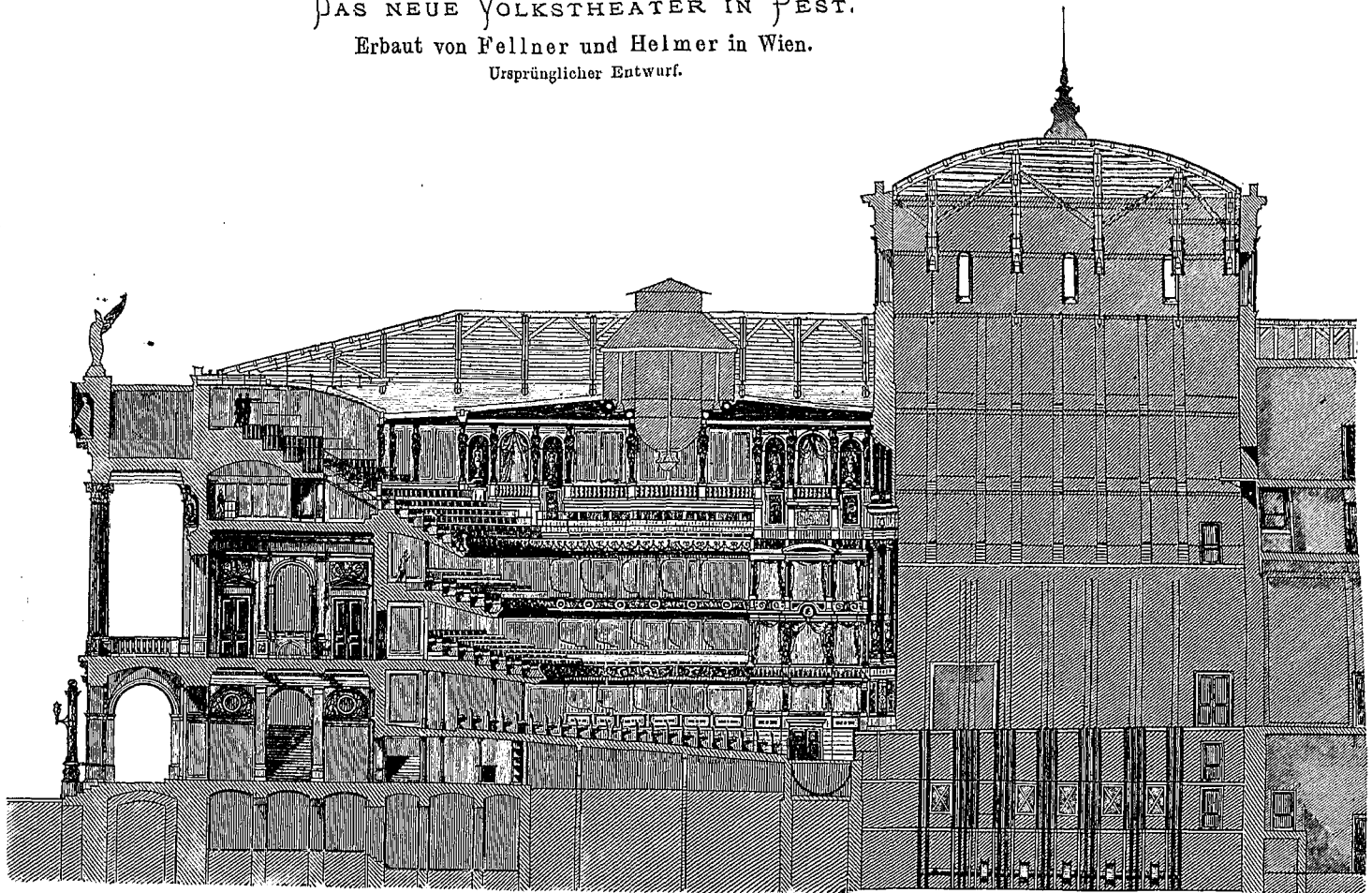
Beim Spannen der Hauptdiagonalen müssen diese Diagonalen eine der Belastung durch das Eigengewicht der Brücke entsprechende Spannung erhalten. Diese Ausföhrung gut zu bewirken, verlangt einige Uebung und gehört zu den bevorzugten Arbeiten während des Baues. Es können dabei sehr leicht folgende Nachtheile entstehen: 1) Ueber-spannen (Verbiegen der Brücke vor ihrem Lösen vom Gerüst); 2) Schlafllassen der Diagonalen einzelner Felder (Verbiegen der Brücke nach bezeichnetem Lösen); 3) Ungleichmässigkeiten in den Spannungen nebeneinander liegender Diagonalen. Im Falle sub 3 ergibt sich eine ungleichmässige Beanspruchung der Diagonalen bei maximaler Belastung des Trägers, welche erstere die festgestellte Beanspruchung übersteigen bzw. nicht erreichen wird. In den Fällen sub 1 und 2 werden durch Verbiegen des Systems die Maximal-Beanspruchungen sich mit der Zeit von selbst auf das vorgeschriebene Maass stellen; allerdings nicht ohne dass dabei Biegungsspannungen in den Gurtungen eintreten.

Diese Fehler, welche die Solidität einer Brücke sehr vermindern, kommen nun gar zu häufig vor, weil bei den Monteuren nicht immer das nöthige Verständniss und der Eifer für die Arbeit vorhanden ist. Um jenen Fehler zu vermeiden, ist es rathsam, das Spannen der Hauptdiagonalen so weit zu treiben, bis die Gerüst-Unterklotzungen der Brücke gleichmässig ein wenig locker werden; man erkennt diese Lockerung beim Anschlagen der Klötze. Das Spannen bis zum Loswerden der Unterklotzungen zu treiben, würde aber falsch sein, da die belasteten Gerüste wegen ihrer Elastizität, namentlich bei schweren Brücken, einen ganz bedeutenden Auftrieb (Hebung) erfahren.

Als Regel gelte: Sind die Gurtungen nach dem Spannen der Diagonalen in ihrer vorgeschriebenen Lage, wurden die Gerüst-Unterklotzungen sämtlicher Knotenpunkte während des Spannens gleichmässig locker und zeigt der Klang nebeneinander liegender Diagonalen Gleichheit der Spannungen an, so kann man annehmen, dass die Hauptdiagonalen ihre richtige Spannung erhalten haben, und es kann alsdann mit dem Festnieten derselben begonnen werden.

Um Irrthümern vorzubeugen, sei zu dieser Regel Folgendes bemerkt. Bei Beurtheilung des Klanges einer Diagonale ist Vorsicht zu gebrauchen, da beim Anschlagen der einen Diagonale oft noch andere Theile mit tönen, ohne dass dieses bei einer anderen, daneben liegenden Diagonale der Fall wäre; dadurch entsteht Klangverschiedenheit zwischen 2 gleich stark gespannten Diagonalen. Schmale und verhältnissmässig lange Diagonalen sind nicht zum Tönen zu bringen. — Dass es selbst bei den grössten bis jetzt vorgekommenen Fachwerkbrücken ausführbar ist, die Anfangsspannungen der Hauptdiagonalen bis zum Lockern der Gerüst-Unterklotzungen zu treiben, hat die Praxis bestätigt. — Die Gleichmässigkeit im Lockerwerden der Unterklotzungen wird nach den Enden der Brücke gewöhnlich etwas abnehmen, weil es bei der stetigen Nachgiebigkeit des Gerüsts kaum zu vermeiden ist, dass die Brücke bis vor erfolgter Spannung der Diagonalen eine zur vorgeschriebenen Form etwas durchgebogene Lage annimmt; durch das Spannen der Diagonalen aber wird diese Durchbiegung wieder aufgehoben. — Eine Bequemlichkeit beim Spannen der Diagonalen gewährt Steifigkeit der Gurtungen nach derselben vertikalen Richtung.

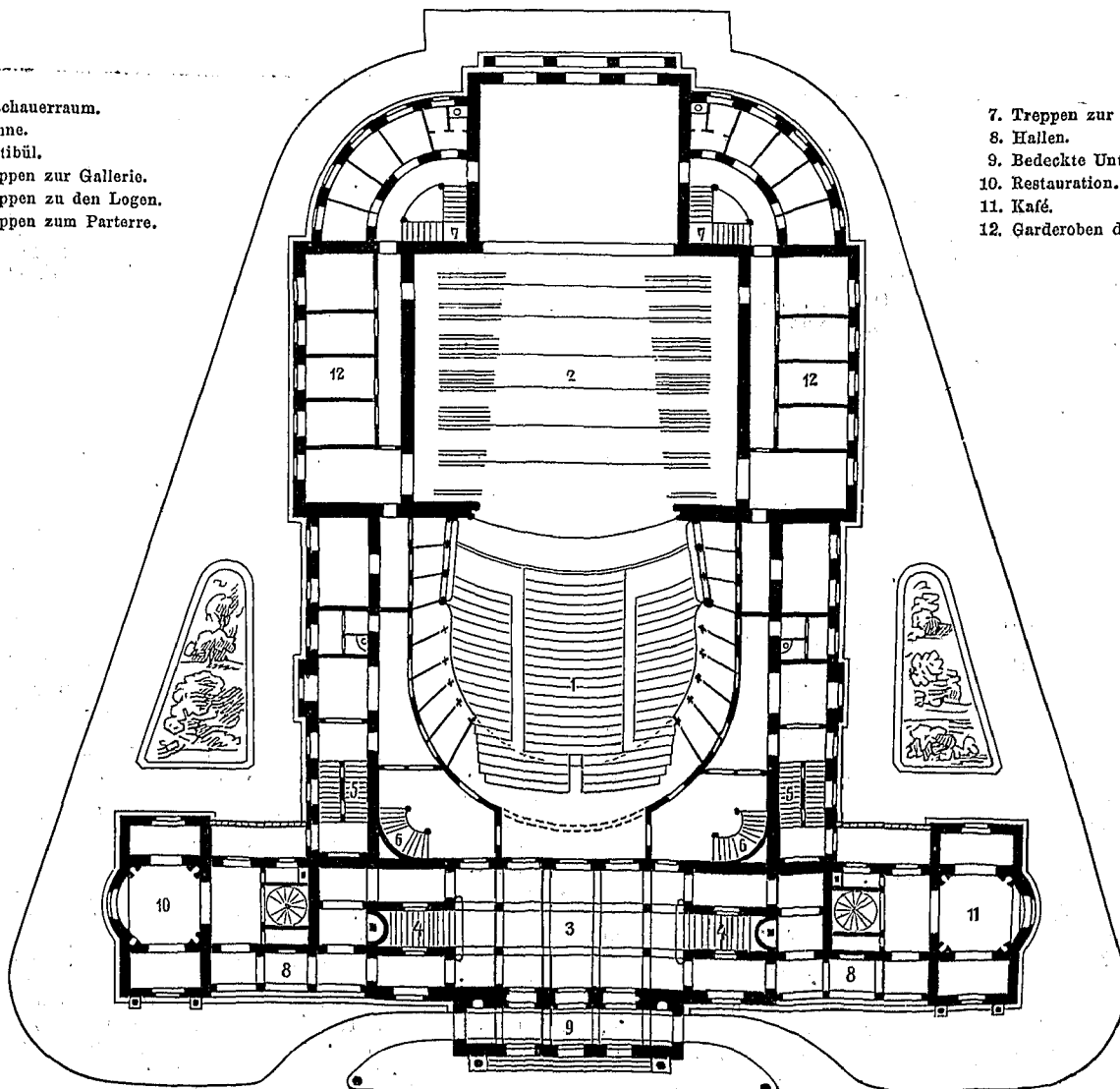
DAS NEUE VOLKSTHEATER IN PEST.
 Erbaut von Fellner und Helmer in Wien.
 Ursprünglicher Entwurf.



10 5 0 10 20 30 m.

1. Zuschauerraum.
2. Bühne.
3. Vestibül.
4. Treppen zur Gallerie.
5. Treppen zu den Logen.
6. Treppen zum Parterre.

7. Treppen zur Bühne.
8. Hallen.
9. Bedeckte Unterfahrt.
10. Restauration.
11. Café.
12. Garderoben der Schauspieler.



10 5 0 10 20 30 40 50 m.

Sehr zutreffend ist die in einem der vorhergehenden Artikel enthaltene Bemerkung, dass die Gegendiagonalen beim Lösen der Brücke vom Gerüst schlaff werden. Dies ist jedoch sehr natürlich, da die beiden Knotenpunkte, an denen eine Gegendiagonale befestigt ist, falls diese nur symmetrisch zur Mitte der Brücke liegt, ungleichmässige Senkungen erleiden werden, u. z. der Art, dass der Abstand zwischen jenen Knotenpunkten abnimmt; die Diagonale zwischen den letzteren wird also schlaff werden müssen. Bei den Haupt-Diagonalen tritt die gleiche Erscheinung ein; hier aber entfernen sich die beiden Knotenpunkte von einander, wodurch die Anfangsspannung dieser Diagonalen auf ihre, dem Eigengewicht der Brücke entsprechende Spannung gebracht wird.*)

Das Schlaffwerden der Gegendiagonalen aber wird von jedem geschulten Monteur dadurch verhindert, dass dieser die Spannung der Gegen-Diagonalen erst dann ausführt, nachdem die Brücke vom Gerüst gelöst worden ist.

Die Gegendiagonalen brauchen nur ein Minimum von Anfangsspannung zu erhalten, um sie bei eintretender ungleichmässiger Belastung der Brücke in wirkungsfähigen Zustand zu versetzen. Praktisch aber ist es sehr leicht ausführbar, eine Diagonale mit möglichst geringer Anfangsspannung in einen Brückenträger hinein zu bringen. Wäre dies schwierig, so könnten die meist angewandten Horizontal- und Querverbände selten ihren Zweck gut erfüllen.

Bei einer Gegen-Diagonale kommt man daher nicht in die Gefahr, sie zu überspannen, in dem Glauben, dass sie ungenügend gespannt sei, da ein Ausrichten durch leises Anziehen genügt, um sie in den richtigen Spannungs-Zustand zu versetzen. Dagegen aber kann bei den Haupt-Diagonalen bei ungleichmässigem Auftrieb des Gerüsts eine zu grosse Anspannung leicht eintreten. — Ist eine Gegen-Diagonale schlaff eingesetzt, so ist dies leicht bemerkbar, leichter als bei den schwereren Haupt-Diagonalen. — Beim Anspannen der Gegen-Diagonalen bildet die Brücke schon ein unverrückbares, festes System, in welchem der Diagonal-Stab in angegebener Weise ein-

*) Es sind hier Zug-Diagonalen vorausgesetzt; bei Druck-Diagonalen, also umgekehrter Spannungsrichtung, ist der angegebene Vorgang nur ein umgekehrter aber von gleicher Wirkung wie bei Zug-Diagonalen.

fach anzuziehen ist, während beim Spannen der Haupt-Diagonalen das System in Folge der Gerüstschwankungen noch in stetiger Bewegung befindlich ist. — Wollen ängstliche Konstrukteure für die geringe Anfangsspannung etwas thun, so brauchen sie ja nur den Querschnitt der Gegendiagonalen um ein geringes zu erhöhen; das geringe Mehrgewicht, welches hieraus gegen das Gesamtgewicht resultirt, wäre dann gleich Null anzusetzen. Oefter aber muss der Gegendiagonale schon ein grösserer Querschnitt gegeben werden, als die Rechnung bestimmt, nur um dieselbe zu einem bearbeitungsfähigen Stab zu machen. —

In Vorstehendem ist wohl zur Genüge gezeigt, dass man bei Behandlung der Haupt-Diagonalen, trotz aller Vorsicht, in einer gewissen Unsicherheit darüber bleibt, ob diese Diagonalen ihre richtige Spannung beim Lösen der Brücke vom Gerüst wirklich erhalten, oder ob dieselbe nicht erst durch kleine Verbiegungen der Gurtungen effektiv wird. Dagegen kann man, wenn eine sachkundige Behandlung stattfindet, bei den Gegendiagonalen mit Bestimmtheit vollkommene Wirkungsfähigkeit ohne irgend welchen Nachtheil für andere Theile der Brücke annehmen und es ist hiernach wohl mit Sicherheit zu schliessen, dass der Anwendung von Gegendiagonalen in einem steifen, genieteten Fachwerk gar nichts entgegensteht. —

Was nun die von Hrn. Prof. Launhardt vorgeschlagene neue Trägerform betrifft, so steht es wohl ausser allem Zweifel, dass die doppelte Krümmung des Ober-Gurts sowie die solide Herstellung ihres mittleren Knotenpunktes, des wichtigsten Punktes eines Trägers, nicht gering zu veranschlagende Fabrikations-Mehrkosten verursachen würden. Die sonst übliche Art der Bildung eines Knickpunktes durch Knicken der durchlaufenden Façoneisen, Platten oder Laschen ist — abgesehen von der allgemeinen Rathslosigkeit, solche Knickungen möglichst zu vermeiden — für den mittleren Knotenpunkt in der vorgeschlagenen neuen Trägerform keinesfalls zu empfehlen. —

Da nun die neue Trägerform auf Erzielung keines weiteren Vortheils hinausgeht, als auf den der Vermeidung der Gegendiagonalen, dieser Vortheil nach Obigem aber nicht besteht, so dürfte jede praktische Anwendung der neuen Form als fehlerhaft zu bezeichnen sein.

Carlsruhe, den 31. Mai 1876.

C. Scharowsky.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein.

Der Vorstand des Vereins hat bei dem Verbands deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine folgenden Antrag gestellt:

„Es möge der Kanzler des deutschen Reiches seitens des Vorstandes des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, unter Bezugnahme auf No. 5 der vom Verbands herausgegebenen Denkschrift über Ausbildung der Bautechniker ersucht werden, die Einführung eines in ganz Deutschland im Wesentlichen übereinstimmenden Verfahrens bei der Prüfung höherer Bautechniker und die hierdurch bedingten Annäherungen in der Organisation und den Studienplänen der technischen Hochschulen des deutschen Reiches dadurch anzubahnen, dass die einschlägigen Detailfragen seitens einer von Reichswegen zu berufenden Kommission eingehend geprüft werden.“

Motive.

Die Nachricht von den z. Zt. in Berlin stattfindenden Verhandlungen über die Gründung einer technischen Hochschule daselbst gab in den Kreisen des Mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Vereins Veranlassung zu Erörterungen der Frage: ob es zweckmässig sei, behufs Anbahnung einer einheitlicheren Organisation der technischen Hochschulen Deutschlands und zur Herbeiführung besserer Uebereinstimmung bei der Prüfung der höheren Bautechniker von Neuem Schritte zu thun.

Es handelt sich hier um eine Angelegenheit, welche bekanntlich nicht zum ersten Male zur Sprache kommt.

Bereits im Jahre 1867 wurde ein Anschluss der verschiedenen technischen Hochschulen Deutschlands an einander seitens des Polytechnikums zu Carlsruhe in Anregung gebracht.

Die betreffenden Verhandlungen, über welche der Jahrgang 1867 der deutschen Bauzeitung (S. 314) Aufschluss giebt, hatten indess geringen Erfolg, und zwar namentlich deshalb, weil die Bauakademie und die Gewerbeakademie zu Berlin, sowie die polytechnische Schule zu Hannover eine Bethheiligung an denselben ablehnten.

Ferner wurde die Sache gelegentlich derjenigen Berathungen erörtert, welche seitens der dem Verbands angehörenden Vereine in den Jahren 1872 und 1873 über die Ausbildung der Bautechniker stattfanden. —

Die fünfte der einschlägigen Fragen:

„Sind für die Staatsbeamten und Privattechniker Prüfungen zu empfehlen?“

wurde in nachstehender Weise beantwortet:

„Es ist ein in ganz Deutschland im Wesentlichen übereinstimmendes Verfahren der Prüfung wünschenswerth, welches . . . in allen deutschen Staaten als gültig anerkannt wird.“

In der betreffenden Denkschrift vom März 1875 ist das Nähere zur Motivirung der vorstehenden Resolution angeführt und es wird daselbst hervorgehoben, dass sachliche Gründe

für Beibehaltung der bestehenden, zerfahrenen Zustände nicht vorhanden sind, und ferner, wie die Einführung eines in ganz Deutschland im Wesentlichen übereinstimmenden Verfahrens bei den fraglichen Prüfungen voraussetzt, dass die technischen Hochschulen ihre Studienpläne mehr in Uebereinstimmung bringen, als dies bislang der Fall ist.

Drittens darf nicht unerwähnt bleiben, dass seitens der Studirenden der technischen Hochschulen die mit den jetzigen Zuständen verbundenen Uebelstände lebhaft gefühlt werden; auch haben die Studirenden verschiedener Anstalten bereits Schritte zur Herbeiführung eines „Reichs-Examens“ gethan.

Dass die im Vorstehenden erwähnten Bestrebungen berechtigt sind, dass die technischen Hochschulen durch Austausch der an verschiedenen Orten gemachten Erfahrungen nur gewinnen können, dass es im höchsten Grade wünschenswerth ist, die Prüfungen, mit welchen der technische Unterricht abzuschliessen pflegt, soweit möglich einheitlich zu gestalten — Alles dies ist so selbstverständlich und so naheliegend, dass wir auf eine Darlegung der bezüglichen Gründe verzichten können, und zwar um so mehr, als die im Vorstehenden namhaft gemachten Schriftstücke das bereits im Wesentlichen enthalten, was wir an dieser Stelle etwa würden sagen können.

Es ist ferner nicht nöthig, ausführlich auseinanderzusetzen, wie der Augenblick geeignet ist, um in der in Rede stehenden Angelegenheit vorzugehen, und wie es im Interesse des deutschen technischen Unterrichtswesens, und namentlich auch der ausserhalb Preussens befindlichen technischen Hochschulen liegt, dass die Eingangs erwähnten Verhandlungen über Gründung einer technischen Hochschule zu Berlin nicht zum Abschluss gelangen, bevor amtlich festgestellt ist, welche Ansichten über das technische Unterrichtswesen in Deutschland im Allgemeinen herrschen.

Diese Lage der Sache kennzeichnet, wie wir an dieser Stelle bemerken wollen, den von uns gestellten Antrag als einen dringlichen.

Ein Punkt unseres Antrages muss indess eingehender erörtert werden. Wir beantragen, dem Kanzler des deutschen Reiches die fragliche Angelegenheit vorzulegen, und es muss, bevor dies geschieht, die Frage wohl erwogen werden, ob derselbe auf den ausgesprochenen Wunsch eingehen zu können überhaupt in der Lage ist.

Wir sind der Ansicht, dass diese Frage bejaht werden muss und zwar:

Erstens deshalb, weil das Reich in Elsass-Lothringen bereits ein ausgedehntes Verwaltungsgebiet besitzt, in welchem sowohl Hochbauten wie Ingenieurbauten — letztere von grosser Ausdehnung — vorkommen und für welches Bestimmungen hinsichtlich der Vorbildung und der Prüfung der höheren Bautechniker zur Zeit — soweit bekannt — noch nicht erlassen sind. Sobald aber hierzu geschritten werden wollte, ergiebt sich das

Bedürfniss einer Prüfung der Studienpläne und der sonstigen Verhältnisse der technischen Hochschulen Deutschlands ganz von selbst und nicht minder das Bedürfniss, eine grössere Uebereinstimmung zwischen denselben anzubahnen.

Zweitens ist zu berücksichtigen, dass nach Artikel 4 der Verfassung des deutschen Reiches das Eisenbahnwesen zu denjenigen Gegenständen gehört, welche der Beaufsichtigung des deutschen Reiches und der Gesetzgebung desselben unterliegen, und dass in Artikel 41 der Verfassung gesagt ist: „Die Bundesregierungen verpflichten sich, die deutschen Eisenbahnen im Interesse des allgemeinen Verkehrs wie ein einheitliches Netz verwalten zu lassen.“

Wir wollen nun von dem Reichs-Eisenbahnprojekt, als von einer zur Zeit vollständig in der Schwebe befindlichen Angelegenheit, ganz absehen und nur darauf aufmerksam machen, dass Uebereinstimmung hinsichtlich der Prüfung und der Vorbildung der Eisenbahn-Beamten, also auch der technisch-gebildeten Eisenbahnbeamten, jedenfalls anzustreben sein wird, sobald es sich um Ausbildung des deutschen Eisenbahnwesens im Sinne der Reichsverfassung handelt.

Die Ausbildung der bei den Eisenbahnen beschäftigten Architekten, Bau- und Maschinen-Ingenieure, aus denen ein grosser Theil der oberen Betriebs-Beamten hervorgeht, führt aber unabänderlich auf eine Untersuchung über das gesammte technische Unterrichts- und Prüfungswesen.

Wenn übrigens zwischen den dem Reiche zustehenden Angelegenheiten und der in Rede stehenden Sache auch nicht im Einzelnen so nahe Beziehungen vorhanden wären, wie solche im Obigen nachgewiesen sind, so würde doch die generelle Erwägung unseres Antrag motiviren, dass in allen Angelegenheiten, welche in die Grenzen eines einzelnen Landes nicht gebannt werden können, die Organe des Reiches das natürliche Forum sind und dass der Vorort unseres Verbandes, als Vertreter der Gesamtheit der deutschen Architekten und Ingenieure, namentlich dann berechtigt ist, in einer deutschen Angelegenheit an die höhere Instanz zu appelliren, wenn die Erfahrung zeigt, dass in einzelnen Ländern aufrichtige und begründete Bestrebungen zur Besserung veralteter Zustände trotz jahrelangen Bemühens zu keinem Resultate führen.

Es muss noch bemerkt werden, dass hinsichtlich der im vorliegenden Falle in Betracht kommenden Detailfragen in ganz Deutschland sich die Ansichten bereits geklärt und ziemlich einheitlich gestaltet haben.

Dies ergibt sich unter Anderem daraus, dass die oben erwähnte Denkschrift des Verbandes und die über die Ausbildung der Bautechniker veranstaltete preussische Enquête Resultate ergeben haben, welche im Wesentlichen übereinstimmen, und ferner daraus, dass man in Württemberg konstatiren konnte, die vom Verbands empfohlenen Anordnungen seien der Hauptsache nach bereits getroffen. Eine von Reichswegen niedergesetzte Kommission würde somit voraussichtlich mit ihren Arbeiten rasch ein befriedigendes Resultat erzielen können.

Wir empfehlen somit unsern Antrag dem Vororte des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu geneigter weiterer Veranlassung und bitten die einzelnen Vereine des Verbandes, demselben ihre Zustimmung nicht zu versagen.

Darmstadt, den 6. Mai 1876.

Im Auftrage des Vorstandes
des Mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Vereins
Sonne. Schaffer.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 10. Juni 1876; Vorsitzender Hr. Hobrecht, anwesend 98 Mitglieder und 15 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit einer kurzen Ansprache zum Gedächtniss der drei hervorragenden Mitglieder, die der Verein seit seiner letzten Versammlung durch den Tod verloren hat — des Geh. Oberbauraths a. D. Eduard Koch zu Magdeburg, des Geh. Oberhofbauraths Ludwig Ferdinand Hesse zu Berlin und des Geh. Regierungsraths Engelhard zu Münster. Koch und Hesse, deren Wirken innerhalb ihres Amtes und innerhalb des Vereins sie den meisten Mitgliedern des letzteren auch persönlich in ehrenvollstem Gedächtniss halten wird, gehörten dem Architekten-Verein seit 1846 an. Engelhardt, der nach längerer Wirksamkeit als kurhessischer Baubeamter (Er ist der Erbauer des Ständehauses zu Cassel. D. Red.) seit 1866 in den preussischen Staatsdienst eingetreten war, hat dem Verein in seiner gegenwärtigen Zusammensetzung persönlich weniger nahe gestanden, ist jedoch seit seiner Studienzeit in Berlin (1832) ein treues Mitglied desselben gewesen. Der Architekten-Verein hat Ursache, den Verlust aller 3 Männer auf's Schmerzlichste zu betrauern.

Nach einer aussergewöhnlich grossen Zahl persönlicher Anmeldungen zum Eintritt in den Verein erfolgt ein kurzer Bericht über die Eingänge. Zu der Sammlung von Normalien der deutschen Eisenbahn-Verwaltungen, welche für die Bibliothek des Vereins in Anregung gebracht worden ist, haben nunmehr in dankenswerther Weise auch die Köln-Mindener E.-G. und die Kgl. Ostbahn reiche Beiträge geliefert. Hr. Architekt Lauser in Stuttgart sendet als Geschenk für die Bibliothek 2 Originalzeichnungen eines nach seinen Entwürfen für den König von Württemberg ausgeführten, sehr reichen farbigen Ofens. Hr. Maler M. Meurer in Berlin überreicht eine Sammlung von 18 Photographien der unter seiner Leitung aufgenommenen Kopien italienischer Wandmalereien; es soll eine

bezgl. Subskriptionsliste aufgelegt und 2 Exemplare dieser Publikation für die Bibliothek erworben werden. — Hr. Ingenieur Corvin in Berlin empfiehlt ein Mittel zu einem feuersicheren Anstrich auf Holz, dessen Kosten sich auf nicht mehr als 1 M. p. □^m belaufen sollen.

Zu einer kurzen Diskussion und demnächst zur Abstimmung giebt ein Schreiben des Verband-Vorstandes Anlass, mit dem derselbe einen von dem Mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Verein eingebrachten Antrag als dringlich zur Verhandlung der verbundenen Vereine stellt.*) Der Vorort bittet dieselben um Aeusserung darüber, ob sie: 1. die Dringlichkeit des Antrages anerkennen, also denselben noch vor der bevorstehenden Abgeordneten-Versammlung zu erledigen wünschen, 2. sachlich mit demselben einverstanden seien oder nicht.

Hr. Hobrecht empfiehlt, beide Fragen in bejahendem Sinne zu beantworten. Die Angelegenheit, um die es sich handle, sei unleugbar von grosser Wichtigkeit und der Weg, den man einschlagen wolle, werde vielleicht ein besseres Resultat liefern, wenn die Initiative von Darmstadt und München ausgehe, als wenn dies von hier aus geschehen wäre. — Hr. Kinel ist materiell ganz mit dem Antrage einverstanden, regt aber das Bedenken an, ob die Sache wohl in der That so dringlich sei, um nicht noch auf 1 oder 2 Jahre vertagt werden zu können. Voraussichtlich werde die Organisation der Reichsbehörden dann schon weitere Fortschritte gemacht haben und es werde leichter sein, bei denselben Interesse für die Frage zu erwecken, als jetzt — zumal es immerhin nicht ganz zweifellos erscheine, ob die Frage als zur Kompetenz des Reiches gehörig erachtet werden werde. — Demgegenüber empfiehlt Hr. Fritsch den Antrag des Hrn. Vorsitzenden. Die Dringlichkeit des Vorschlages ruhe eben darin, dass gegenwärtig die Organisation des bezgl. Gebiets in Preussen neu gestaltet werden soll und dass es in diesem Zeitpunkte eben so leicht sei, nach Analogie der deutschen Universitäten auch für die polytechnischen Hochschulen von ganz Deutschland eine gemeinsame Basis zu gewinnen, als ein solches Ziel nach Abschluss jener preussischen Organisation schwer zu erreichen sei. Dies sei so wichtig, dass man sich vor Kompetenz-Bedenken nicht scheuen dürfe. Werde die Angelegenheit überhaupt nur als eine das allgemeine Interesse Deutschlands berührende anerkannt, was sicher zu erwarten sei, so könne auch von dem seitens des Mittelrheinischen Vereins angeführten Motiv, dass für gemeinsame deutsche Angelegenheiten die Reichsregierung das natürliche Forum bilde, eine durchschlagende Wirkung vorausgesetzt werden. — Nachdem auch Hr. Hobrecht nochmals für seinen Vorschlag gesprochen hat, wird derselbe von der Versammlung angenommen.

Es folgt das von den Hrn. Emmerich und Schwechten erstattete Referat über die beiden letzten Monatskonkurrenzen aus dem Gebiete des Hochbaues. Zu der April-Konkurrenz, in welcher eine kleine Turnhalle zu entwerfen war, sind 3 Arbeiten eingelaufen, unter denen der Entwurf mit dem Motto: „März 1876“ wegen seiner in einfachen und schönen Verhältnissen durchgeführten Architektur den Preis erhält, obgleich derselbe in der Grundriss-Disposition den beiden anderen Arbeiten etwas nachsteht; als Verfasser ergiebt sich Hr. Carl Hinkeldeyn. Die Mai-Konkurrenz hat 6 Entwürfe zu einem Schützenhause geliefert, unter denen die Mehrzahl mit grosser Liebe und erfreulichem Erfolge durchgearbeitet ist. 3 der Arbeiten zeigen eine ziemlich verwandte Grundriss-Disposition, die in dem Entwurf mit dem Motto „Skizze“ besonders gelungen ist. Noch besser und reifer in der Fäcaden-Entwicklung ist der Entwurf mit dem Motto: „Fichte“, der demzufolge den Preis erhalten hat, während dem anderen ein Andenken zugesprochen worden ist. Verfasser von „Fichte“ ist Hr. F. Wolff, von „Skizze“ Hr. R. Bohn. — Der Bericht über die ausserordentliche Konkurrenz für Entwürfe zur Bebauung des Königplatzes muss in Abwesenheit des Referenten ausfallen. — Zu dem diesmaligen Termine sind 4 Hochbau-Arbeiten, dagegen kein Ingenieur-Entwurf eingelaufen.

Der Hr. Vorsitzende macht bekannt, dass die von dem Breslauer Architekten- und Ingenieur-Verein an Hrn. Winkl. Geh.-Rth. Dr. Hagen gewidmete, von den Hrn. Lüdecke und Rhenius gezeichnete Adresse (man vergl. No. 41 d. Ztg.) mit freundlicher Erlaubniss des Besitzers im Vereinslokal ausgestellt sei und hoffentlich für einige Zeit ausgestellt bleiben werde. — Hr. Schwechten macht im Namen der Publikations-Kommission die Mittheilung, dass in etwa 2 Monaten das neue Heft der Vereins-Publikationen (für 1876) erscheinen und damit wieder die regelmässige Folge derselben hergestellt sein werde.

Hr. Elis überreicht dem Verein das 1. Heft eines neuen Werkes: „Kunstgewerbliche Vorbilder von Albrecht Genick“, das einer Darstellung der Keramik der klassischen Periode gewidmet ist. Das vorliegende Heft, dem noch 4 andere nachfolgen werden, enthält in bestimmter Zusammenstellung und Gruppierung Abbildungen von Gefässen aus der Vase-Sammlung des Berliner Museums, die in natürlicher Grösse und in den Farben der Originale gehalten sind. Das Werk unterscheidet sich von älteren Publikationen desselben Gebietes namentlich dadurch, dass in jenen das Hauptgewicht auf die Vasenbilder gelegt war, während hier eine mindestens ebenso grosse Sorgfalt auf die (mittels eines zu diesem Zweck kon-

*) Von uns oben an selbstständiger Stelle mitgetheilt.

struirten Instruments aufgenommene) Form der Gefässe und auf die Technik derselben (durch Angabe der Dicke im Scherben und Details der Mundstücke, Henkel etc.) verwendet ist. —

In Bezug auf das Vereinshaus macht der Hr. Vorsitzende die erfreuliche Mittheilung, dass nicht nur der Bau rüstig fortgeschreitet und seine rechtzeitige Vollendung ausser Frage gestellt ist, sondern dass auch die Vermietung der disponiblen Räume des Hauses zufriedenstellende Ergebnisse liefern wird. Es zeigt sich in dieser Beziehung, dass die vor Ankauf des Hauses aufgestellte Rentabilitäts-Berechnung keineswegs sanguinisch gefärbt, sondern in Wirklichkeit zu niedrig angenommen war. Nachdem zunächst der Verein für Eisenbahnkunde seinen Sitz in unserem Hause erwählt hat, ist mittlerweile auch der Baumarkt zu dem Entschlusse gelangt, seine Versammlungen hier abzuhalten. Mit dem Bunde der Bau-, Maurer- und Zimmermeister sind bezgl. Verhandlungen bereits eingeleitet und mit der polytechnischen Gesellschaft stehen solche in Aussicht. Auch die Bau-Ausstellung, welche am 13. August eröffnet wird, verspricht die von ihr gehegten Erwartungen zu erfüllen und dürfte in ihrem finanziellen Ertrage jedenfalls über die hierfür angenommene Summe hinausgehen. Ebenso ist es gelungen, für die Uebernahme der Restauration im Sou-terrain ein sehr vortheilhaftes Angebot zu erzielen. Sonach steht jetzt bereits fest, dass es — abgesehen selbst von den durch Vermietung der noch disponiblen Räume und Einzel-Vermietung der Säle zu erzielenden Einnahmen — möglich sein wird, nicht nur die Hypotheken, sondern auch die von den Vereinsmitglieder geleisteten Vorschüsse vom Tage der Ratenzahlungen ab zu verzinsen.

Der an diesen Bericht geknüpfte Antrag des Vorstandes, ihn zur eventuellen Umwandlung der 4 Hypotheken in eine einzige, mit gleichzeitiger Erhöhung des Hypotheken-Kapitals um die zur Deckung der Bau- und Einrichtungskosten etwa noch fehlende (voraussichtlich geringe) Summe, bis zur Grenze von insgesamt 540 000 M., zu ermächtigen, findet die einstimmige Genehmigung der Versammlung. —

Hr. Knoblauch berichtet speziell über die beiden, mit dem „Berliner Baumarkt“ und dem Restaurateur abzuschliessenden Miethverträge. Der erstere hat sich für Ueberlassung des Lokals der Bau-Ausstellung während der täglichen Marktstunden, für 2 Bureau-Lokale im Mezzanin und die Erlaubniss zur Abhaltung seiner General-Versammlungen im oberen Saale zu einer Jahresmiete von 6000 M. verpflichtet. Zur Pachtung der Restauration war durch Inserate in den gelesensten Blättern eine öffentliche Aufforderung erlassen worden, die 23 Offerten eingebracht hat. Während die Miete in der Rentabilitäts-Berechnung mit 7500 M. veranschlagt war, schwankten die Offerten zwischen 10000 und 16000 M. Eine sorgfältige Auswahl unter den nach Vermögen und Leistungsfähigkeit solidesten Konkurrenten hat zur Vereinbarung eines Vertrages auf 5 Jahre geführt, durch welche dem Verein, der für Möblirung des Lokals nicht zu sorgen hat, 15000 M. Jahresmiete garantirt sind. — Auch der Abschluss dieser beiden Verträge wird durch die Versammlung einstimmig genehmigt. — Der Hr. Vorsitzende theilt bei dieser Gelegenheit mit, dass es sich nach näheren Ermittlungen als unmöglich herausgestellt habe, die Terrasse an der Hinterfront des Hauses, über welche seitens der Bau-Ausstellung bereits disponirt ist und die auch von dem Baumarkt als „Sommerbörse“ beansprucht wird, mit der Restauration in ständige Verbindung zu bringen.

Den Schluss der Sitzung bilden mehr Referate über Fragen, die der Verband dem Vereine zur Bearbeitung übertragen hat.

Hr. Streckert verliest das von Hr. G. Meyer verfasste Referat über die vergleichswisen Erfahrungen, die im Gebiete des Vereins mit den verschiedenen Methoden der Fundirung für Brückenpfeiler von grösserer Tiefe erzielt sind. Es wird in demselben konstatiert, dass 6 Beispiele von Fundirungen mit komprimirter Luft, 1 Beispiel von F. innerhalb eines schmiedeeisernen Mantels, mehrere Beispiele von F. mittels gemauerter Senkkästen, zahlreiche und verschiedenartige Beispiele von gewöhnlicher Brunnenfundirung, dagegen kein einziges Beispiel von F. mittels in Eisen gemauerter Brunnen vorliegen. Das Ergebniss der eingehenden kritischen Untersuchung gipfelt darin, dass in Fällen, wo Betonfundirung innerhalb Spundwänden oder gewöhnliche Brunnen nicht gewählt werden können, die Fundirung mittels komprimirter Luft vor allen anderen in Erwägung gezogen zu werden verdient. — Das Referat wird genehmigt; ein von Hr. Fritsch angeregtes Bedenken, dass die Frage zu den in der General-Versammlung des Verbandes zu erörternden gehöre, für welche die Vereine zwar einzelne Referenten zu stellen, nicht aber ihrerseits ein Votum abzugeben haben, und dass daher eine Genehmigung des Referats nicht nothwendig sei, kommt nicht zum Austrage.

Hr. Kinzel verliest ein von ihm ausgearbeitetes Referat über die von Hr. Prof. Baumeister angeregte Frage einer Mitwirkung des Verbandes bei der Reichsgesetzgebung. Aus dem Baumeister'schen Vorschlage (in No. 21 u. Bl.) erhellt, dass es sich in erster Linie um das Privat-Baurecht handelt, für welches die Reichsgesetzgebung zweifellos kompetent ist — und erst in zweiter Linie um das öffentliche Baurecht und den Erlass einer „Reichs-Bauordnung“, wozu eine Erweiterung der Reichskompetenz erforderlich sein würde. Genaue Informationen des Hrn. Referenten in den zuständigen amtlichen Quellen haben ergeben, dass in den vorbereitenden Schritten für die

Reichsgesetzgebung, die von einer Spezial-Kommission eingehend berathen worden sind und die Zustimmung des Bundesraths erhalten haben, eine Ausdehnung der Gesetzgebung auf jenes Gebiet nicht in Aussicht genommen ist, dass man vielmehr ausdrücklich anerkannt habe: in Bezug auf das Bau-, Nachbar- und Expropriationsrecht sei der Landesgesetzgebung ein weiterer Spielraum offen zu halten. Wenn hiernach wenig Aussicht dazu vorhanden sei, dass die Reichsbehörden auf einen bezüglichen Vorschlag des Verbandes zur Mitwirkung an jenem Gebiete der Gesetzgebung eingehen würden, so sei von einer gemeinschaftlichen Arbeit der Juristen und Techniker zunächst auch wohl schwerlich ein günstiges Ergebniss zu erwarten. Wolle der Verband zur Lösung der bezgl. Fragen mitwirken, wozu er zweifellos den Beruf habe, so empfehle es sich, als ein wahrscheinlich aussichtsreicherer Weg, dies in Form einer Anregung auf einzelne, zu jener Arbeit besonders befähigte Personen zu thun. Gelänge es durch Preisausschreiben, higte Personen zu thun. Gelänge es durch Preisausschreiben, brauchbare Entwürfe zunächst zur Regelung des Privat-Bau-rechts, demnächst zu einer „Reichs-Bauordnung“ ins Leben zu rufen, so würden dieselben gewiss auf Beachtung seitens der Reichsbehörden rechnen können. — Von Einsetzung eines ständigen Organs zur Repräsentation der Fachinteressen gegenüber den Behörden rath der Referent, zur Zeit abzusehen, da ein Bedürfniss hierfür noch nicht vorliege, dagegen zu befürchten sei, dass man durch ein derartiges Vorgehen die überall bestehenden amtlichen Vertretungen des Bauwesens zum Schaden der Sache diskreditiren werde.

Nachdem auch dieses Referat seitens der Versammlung gebilligt worden ist, erfolgt zum Schluss die Beantwortung einiger, besonders eiligen Fragen, an der sich die Hrn. Höhmann, Streckert, Wernekinck und Bänisch betheiligten. —

Zur Aufnahme in den Verein gelangten die Hrn. Lang, Classen und Hartmann. — F. —

Brief- und Fragekasten.

An unsere Mitarbeiter richten wir die freundliche Bitte, Briefe geschäftlichen Inhalts, welche sich auf die Herstellung unserer Zeitung, des Deutschen Bauhandbuchs und des Deutschen Baukalenders beziehen, nicht an die persönliche Adresse eines der beiden Redakteure, sondern stets „An die Redaktion der Deutschen Bauzeitung“ zu richten. Namentlich während der gegenwärtigen Reisesaison liegt anderenfalls die Gefahr nahe, dass derartige Briefe infolge zeitiger Abwesenheit des Adressaten längere Zeit hindurch uneröffnet liegen bleiben.

D. Red. d. Dtschn. Bztg.

Abonnent in Berlin. Zu orthographischen Auseinandersetzungen ist unsere Zeitung wohl kaum der Ort und ebenso dürfte es, nachdem die ersten Schritte zu einer einheitlichen Regelung dieses Gebietes in Deutschland erfolgt sind, kaum mehr an der Zeit sein, über einzelne Schreibarten zu streiten. Nur mit Rücksicht darauf, dass die bezüglichen Fragen gegenwärtig das Tagesinteresse in Anspruch nehmen, wollen wir uns gegen Ihren Tadel, dass wir das Wort Litteratur „in französischer Weise (mit 2 t) schreiben, vertheidigen. Obgleich wir nicht bestreiten, dass die Schreibart Litteratur (mit 1 t) in Deutschland zur Zeit die vorherrschende ist, so können wir doch nicht zugeben, dass dieselbe der Abstammung des Worts und dem deutschen Sprachgebrauch entspricht. Im Lateinischen wurde und wird überwiegend littera geschrieben und dementsprechend werden bei uns noch heute alle hiervon abgeleiteten Wörter gesprochen, nicht nur die aus dem Französischen übernommenen Wörter: Litteratur, litterarisch, Litterat, sondern auch das ältere deutsche Wort: Letter. Es ist also keineswegs „französisch“, sondern nur konsequent, wenn man sich einer hiermit übereinstimmenden Schreibart bedient. — Im Uebrigen werden wir, sobald das orthographische Einigungswerk festen Boden gewonnen hat, in diesen wie in anderen Fällen uns jedenfalls der Majoritätsbeschlüssen der bezgl. wissenschaftlichen Körperschaft fügen.

Hrn. W. St. in Berlin. „Wie ist es möglich, dem Berliner Polizei-Präsidium den Nachweis zu führen, dass bei einem 5 Stock hohen Miethhaus auf 12^m hohen Senkkästen, der Boden mit nicht mehr wie 2,5^k pro □^m belastet wird, da ein Kasten mit einem Füllmaterial von 2000^k pro kbm bei 12,5^m Höhe diese Belastung schon allein verursacht?“ Wir nehmen zunächst an, dass das Maximum der Belastung mit 2,5^k pro □^m (also ca. 35 Pfd. pro □“) Ihnen irrthümlich aufgegeben worden ist. Früher wurde eine höhere Belastung — sofern sie überhaupt kontrollirt wurde — gestattet und es schwankte dieselbe zwischen 50—70 Pfd. pro □“. Es ist allerdings zu bedauern, dass in einer so tief eingreifenden Frage eine solche Unsicherheit herrscht. Vielleicht werden umfassende Versuche über die Tragfähigkeit des Baugrundes, die gegenwärtig in Vorbereitung begriffen sind, die Angelegenheit klären. Anderenfalls dürfte die Bebauung einzelner Berliner Grundstücke allerdings nahezu unmöglich gemacht werden.

Zu der Frage über Preis und Bezugsquelle von Holzschindeln, S. 221 No. 44, sind uns bis jetzt 2 Notizen, aus Camenz und Troppau in Schlesien, zugegangen, die wir jedoch nicht eher veröffentlichen möchten, als bis wir auch aus anderen Gegenden, namentlich aus dem bayrischen Gebirge, dem Schwarzwalde und der Schweiz, Auskunft erhalten haben. Dem Fragesteller lag namentlich daran, über die im Berner Oberlande gebräuchlichen Wandbekleidungs-Schindeln etwas Näheres zu erfahren.

Inhalt: Ueber die Zusammensetzung und die Wirkung des „Mycothanaton“. — Eine Gedächtnisstafel für Johann August Röbling. — Aus der Fachliteratur: Die polytechnische Hochschule und die Bau-Akademie. — Notizblatt des

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Ueber die Zusammensetzung und die Wirkung des „Mycothanaton“ enthält das neueste Heft der Zeitschrift des Bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins einige Mittheilungen des Hrn. Abtheilungs-Ingenieur A. Bolzano zu Hof, die um so dankenswerther erscheinen, als einerseits die geschäftlichen Anstrengungen der verschiedenen, mit einander konkurrierenden Mycothanaton-Fabrikanten jedenfalls den Erfolg gehabt haben, die Aufmerksamkeit der Techniker auf das Mittel hinzulenken, und als es andererseits an objektiven, sachverständigen Berichten über den Werth desselben bisher noch völlig gefehlt hat.

Ein auf eigene Erfahrung basirtes Urtheil über günstige Erfolge des Mycothanaton in bestimmten Fällen enthält die Mittheilung des Hrn. Bolzano allerdings nicht, da die Versuche zur Beseitigung des Hausschwamms in verschiedenen Stationsgebäuden der königl. bayerischen Eisenbahnen, zu denen es von ihm verwendet worden ist, erst im Herbst des vorigen Jahres stattgefunden haben. Dass das Mittel in vielen Fällen günstig gewirkt hat, ist indessen nach mehrfachen anderen Mittheilungen nicht zu bezweifeln, und es ist von grösserer Wichtigkeit, dass der Herr Berichterstatter bemüht gewesen ist, durch sorgfältiges Eingehen in die über Natur und Wesen des Hausschwamms bekannten Thatsachen einerseits und durch eine chemische Analyse des Mittels andererseits klare Einsicht in die Wirkungsweise desselben sich zu verschaffen.

Die von Herrn Professor Jögel in Hof vorgenommene Analyse des Mycothanaton von Vilain & Co. hat ergeben, dass die bräunlichrothe Flüssigkeit, von salzig saurem Geschmack und 1,26 spez. Gewicht, im Wesentlichen aus einer mit Schwefelsäure versetzten und mit Lackmus roth gefärbten Kochsalz-Lauge besteht; letztere ist wahrscheinlich ein Abfallprodukt der Stassfurter Kalisalzfabriken. 1 Liter des untersuchten Mycothanaton enthielt 1475 SO₂ HO Schwefelsäure (Monohydrat) und 250g Na Cl Kochsalz. — Die Kosten der Rohmaterialien werden bei Verwendung von englischer Schwefelsäure von 66° Beaumé und gewöhnlichem Viehsalz auf 0,06 M. p. Liter berechnet, können sich jedoch bei En gros-Fabrikation auf höchstens 0,035 M. stellen und werden bei Verwendung von Abfallprodukten und unreiner Kammeressäure noch billiger sich ergeben. Den Preis von selbst angefertigtem Mycothanaton berechnet Herr Bolzano auf 0,11 M. p. Liter, während das (gegenwärtig im Preise stark herabgesetzte) Mittel im Vorjahre noch mit 1,50 M. p. Liter verkauft wurde.

Der Wirkungsweise des Mycothanaton wird nach dieser Zusammensetzung kein ungünstiges Prognostikon gestellt. Die konservirende Eigenschaft des Kochsalzes, das den Myceliumfäden die Feuchtigkeit entzieht, und die zerstörende Wirkung der Schwefelsäure auf organische Gebilde sind glücklich gruppirte. Die letztere wird durch die Anwendung des Mittels in kochend heissem Zustande noch erhöht, bezw. erst zur vollen Wirksamkeit gebracht; denn Versuche mit kaltem Mycothanaton haben einen durchaus unbefriedigenden Erfolg gehabt und es scheint festzustehen, dass der Anstrich mit demselben heiss, reichlich und öfters geschehen muss. Ob das Mycothanaton auch prophylaktisch gegen Entstehung des Hausschwamms wirkt, erscheint noch ungewiss, da hierfür lediglich der Kochsalzgehalt in Betracht kommen könnte. (Man vergl. die Mittheilung auf S. 149 d. lfd. Jhrg. u. Bl., wo der salzige Niederschlag auf Holzbauten an der Seeküste als Ursache des schnellen Verderbens derselben bezeichnet wird, allerdings unter der Mittheilung, dass als Präservativ hiergegen — Mycothanaton verwendet ist. Es spielt jedenfalls eine Rolle, ob Holz mit Salzlösungen völlig durchtränkt ist, wie in Salzbergwerken, Salzmagazinen, Gradirwerken etc., wo es eine fast unbegrenzte Dauer annimmt, oder ob es nur schwach mit Salz überzogen ist und demzufolge in schnellem Wechsel feucht und trocken wird. D. Red.) — Die oben mitgetheilte Zusammensetzung des Mycothanaton mahnt übrigens zur Vorsicht bei dessen Anwendung; namentlich wird man Kleider und Augen vor demselben zu wahren haben.

Indem wir unser Referat über die Mittheilungen des Hrn. Bolzano schliessen, empfehlen wir unsern Fachgenossen, auf ähnliche Versuche bedacht zu sein. Voraussichtlich wird jeder einzelne Fabrikant erklären, dass das von ihm hergestellte Mittel durchaus andere, geheime, aber in ihrer Wirkung wesentliche Ingredienzien enthalte: hoffentlich wird der Erfolg derartiger Untersuchungen jedoch der sein, dass das Mittel — falls es sich dauernd bewährt — bald zu einem sehr mässigen Preise zu haben sein wird.

Eine Gedächtnisstafel für Johann August Röbling, den beim Bau der East-River Brücke zu New-York verunglückten amerikanischen Brücken-Ingenieur, ist am 11. Juni d. J. unter entsprechenden Feierlichkeiten an dem Geburtshause desselben zu Mülhausen in Thüringen angebracht worden. Die Gedenktafel, welche das von dem Bildhauer H. Bairer zu New-York ausgeführte Medaillon-Porträt des Gefeierten (in Bronze) enthält, ist nach dem Modell des Bildhauers Asmus v. F. Schäfer zu Mülhausen in Eisen gegossen. Die Inschrift lautet: „I. A. Röbling, Ingenieur. Geboren hieselbst am 12. Juni 1806, gestorben zu New-York am 22. Juli 1869.“ — Wie verlautet, giebt sich in Mülhausen der Wunsch kund, auch das Geburtshaus Stüler's mit einer entsprechenden Tafel zu schmücken.

Aus der Fachliteratur.

Die polytechnische Hochschule und die Bau-Akademie. Ein Wort zur Tagesfrage von Robert Neumann. Berlin, Verlag von Ernst & Korn.

Zu den Angriffen, welche der vom preussischen Abgeordnetenhaus angenommene Gedanke einer in Berlin zu gründenden polytechnischen Hochschule seitens des Hrn. Handelsministers, in den Debatten des Berliner Architektenvereins und in der Resolution des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Kassel bereits erfahren hat, gesellt sich als der vierte und mit den umfassendsten Mitteln ins Werk gesetzte Angriff die vorgenannte, 2 1/2 Bogen starke Broschüre.

Es ist in hohem Grade zu wünschen, dass die in Rede stehende Frage nach allen Seiten eine gründliche Würdigung erfährt und dass namentlich die Gegner einer polytechnischen Hochschule Veranlassung nehmen, ihre Ansichten in eingehender schriftlicher Darlegung zu entwickeln. Nur von einer Diskussion auf diesem Wege, nicht von improvisirten mündlichen Erörterungen, ist eine Vermittelung der Anschauungen zu erwarten, die sich in dieser Frage zur Zeit noch ziemlich schroff entgegen stehen. In diesem Sinne haben wir es lebhaft bedauert, dass die Minorität des Architektenvereins auf die Absicht, ein besonderes, motivirtes Gutachten abzugeben, anscheinend verzichtet hat, und in diesem Sinne ist uns das Erscheinen der Neumann'schen Schrift ein willkommenes Ereigniss gewesen.

Willkommen auch insofern, als dieselbe so erschöpfend wie nur möglich den Beweis liefert, dass die heftige Opposition gegen die Aufhebung der von der Bau-Akademie bisher behaupteten Sonderstellung — aus so warmer Ueberzeugung sie auch entspringen und mit welchem Aufwand von gründlicher Gedankenarbeit sie auch vorgetragen werden mag — ihre Quelle doch nur in einer ganz einseitigen Anschauung, mit einem Worte: im Vorurtheil, hat. Es ist in dieser Beziehung durchaus charakteristisch, dass der Verfasser seine Erörterung zwar mit der Versicherung beginnt: es habe ihm keiner der für Errichtung einer polytechnischen Hochschule angeführten Gründe durchgreifend erscheinen wollen, dass er jedoch nicht etwa diese Gründe anführt und auf ihre Widerlegung eingeht, sondern seinen Kampf wesentlich gegen diejenigen Gebilde richtet, welche durch das Wort: „Polytechnische Hochschule“ in seiner eigenen Vorstellung entstanden sind. — Ob er hier nach und nach der ganzen Art seiner Beweisführung berechtigt war, seine Gegner des Doktrinarismus zu zeihen, sei unparteiischer Beurtheilung anheimgestellt.

Der materielle Inhalt der Broschüre lässt sich in Kürze dahin zusammenfassen, dass dieselbe sich einerseits den Bedenken anschliesst, welche bereits gegen die Möglichkeit einer angemessenen Vertretung der Kunst auf einer polytechnischen Hochschule erhoben worden sind, dass dieselbe aber andererseits eine Gefahr darin erblickt, dass die neue Anstalt den Charakter eines vorwiegend zur Ausbildung von Staatsbeamten bestimmten Instituts, wie ihn die Bau-Akademie an sich trägt, aufgeben müsse. Die Jünger der Wissenschaft, der Kunst, die künftigen Staatsbeamten stehen als Vertreter des Idealismus, nach Ansicht des Verfassers zu den Jüngern der auf Erwerb gerichteten industriellen Fächer in einem Gegensatz, der es gefährlich oder doch wenigstens unzweckmässig machen soll, Studirende beider Richtungen auf derselben Hochschule zu vereinigen. Er wünscht daher Beibehaltung der Bau-Akademie und Entwicklung derselben in einem Sinne, wonach das Institut zum Mittelpunkt und der Spitze der in den Provinzen zu errichtenden Bau- und Kunstgewerbeschulen gemacht werden soll.

Auf ein näheres Eingehen in die Schrift und eine Widerlegung derselben müssen wir für diesmal verzichten, da wir einer solchen an dieser Stelle keinen ausreichenden Raum widmen können. In einer der nächsten Nummern u. Bl. beabsichtigen wir über den augenblicklichen Stand der Frage des Polytechnikums zu berichten und die gegen dasselbe erhobenen Einwürfe in ihrer Gesamtheit unter das kritische Messer zu nehmen. Wir werden bei dieser Gelegenheit auch den Neumann'schen Auslassungen gerecht werden. — F. —

Notizblatt des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen. Herausgegeben von dem Vorstände des Vereins, redigirt von C. Jüttner, Baumeister, Sekretair des Vereins. Band I, Jahrg. 1875. Köln und Leipzig, Verlag von E. H. Meyer.

Das schnelle und glänzende Aufblühen des vor kaum Jahresfrist gestifteten Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen — ein Beweis für das Bedürfniss einer solchen Vereinigung, das schon längst in jenem Theile unseres Vaterlandes bestand — findet in der Thatsache, dass derselbe sofort ein eigenes Organ sich begründet hat, und in dem Inhalte des 1., 11 Bogen starken Bandes einen sprechenden Ausdruck. Das Blatt beschränkt sich streng auf eine Darstellung der Vereinsthätigkeit; es giebt daher nur die Berichte über die Versammlungen und Exkursionen des Vereins, sowie den Wortlaut mehrerer in den Versammlungen gehaltenen grösseren Vorträge mit den zugehörigen Illustrationen; letztere, in Aabel-Druck hergestellt, sind zum Theil leider nicht ganz gelungen. —

Da über die Versammlungen des Vereins i. u. Bl. regelmäßig berichtet worden ist, so können wir uns mit diesem Hinweise begnügen. Bekanntlich hat der Verein mittlerweile beschlossen, das Blatt zu einer grösseren und selbstständigen Zeitschrift — etwa in der Art der hannoverschen — zu erweitern. Bei der reichen Auswahl von Stoff, die das Schaffen der Rheinlande in Kunst und Technik gewährt, wird es derselben an Gelegenheit zu bedeutsamer Thätigkeit nicht fehlen. Wir hegen den aufrichtigen Wunsch, dass es dem Vereine auch an der nachhaltigen Kraft und vor allem an dem Erfolge nicht fehlen möge, die zur Durchführung eines solchen, in seiner Schwierigkeit nicht zu unterschätzenden Unternehmens gehören.

Personal-Nachrichten.

Königreich Sachsen.

Verzeichniss der Techniker, welche im Laufe des Jahres 1875 die Staatsprüfung abgelegt haben.

A. Für das Ingenieurfach im engeren Sinne.

1. Benckert, Johann Rudolph Emil, aus Annaberg, Sektions-Ingenieur beim Bau der Freiberg-Brüxer Bahn in Reichenberg.

2. Kreul, Ernst Eduard, Ingenieur-Assistent beim Staatseisenbahnbau im Schirgiswalde.

3. Wilke, Albin, aus Woltersdorf, Ingenieur-Assistent beim Staatseisenbahnbau in Oelsnitz.

4. Kratzer, Otto Traugott, Ingenieur-Assistent beim Staatseisenbahnbau in Neusalza.

5. May, Karl Emil, Ingenieur-Assistent beim Bezirksingenieurbüro in Löbau.

6. Dressler, Ernst Paul, aus Meissen, Ingenieur-Assistent beim Staatseisenbahnbau in Neustadt bei Stolpen.

7. Heise, Arthur Oscar, aus Dresden, Ingenieur-Assistent beim Bau der Chemnitz-Komotauer Eisenbahn in Lengfeld im Gebirge.

8. Schäfer, Johann Friedrich, aus Dresden, Sektions-Ingenieur beim Bau der Riesa-Nossener Eisenbahnlinie in Riesa.

9. Kunz, Franz Louis, aus Wildenfels, Ingenieur-Assistent beim Elbbrückenbau am Rietzschgrund.

10. Birnbaum, Wilhelm Christian Michel Heinrich, aus Braunschweig, Sektionsingenieur beim Bau der Sächsisch-Thüringischen Eisenbahn in Plauen i. V.

11. Cunrady, Johannes Eberhard Horst, aus Dresden, Ingenieur-Assistent beim Staatseisenbahnbau in Lichtenstein.

12. Klette, Karl Otto Hermann Simson, aus Dresden, Ingenieur-Assistent beim Staatseisenbahnbau in Seiffenhensdorf.

13. Wernecke, Hermann Paul, aus Dresden, Ingenieur daselbst.

14. Gutmann, Max, aus Leipzig, Ingenieur in Dresden.

15. Rühle von Lilienstern, Alexander, aus Marienhütte bei Zwickau, Ingenieur-Assistent beim Staatseisenbahnbau in Pirna.

B. Für das Maschinenwesen.

16. Freyberg, Ernst Emil, aus Borna, Brandversicherungs-Inspektors-Assistent in Chemnitz.

17. Jaehns, Johann Carl Reinhard, aus Berlin, Obermaschinenmeister der Muldenthal-Eisenbahn-Gesellschaft in Penig.

C. Für das Land- und Hochbauwesen.

18. Böhme, Otto Ernst, aus Exthra bei Leipzig, Architekt in Leipzig.

Preussen.

Ernannt: Die Bau-Inspektoren Joh. Georg Friedr. Pape in Hannover u. Ludw. Siegner in Harburg zu Bau-räthen — der Kreisbaumeister Gustav Schönrock zu Deutsch-Crone zum Bauinspektor beim Polizeipräsidium in Berlin.

Versetzt: Der Eisenb.-Bau- u. Betriebs-Inspektor Güntzer von Frankfurt a. M. nach Hannover — der Eisenb.-Bau- u. Betriebs-Inspektor Karl Ludw. Lange von Hannover nach Frankfurt a. M., als Vorsteher des techn. Büreaus der Eisenbahndirektion das. für den Bau der Bahn Nordhausen-Wetzlar, — der Kreisbaumeister Leopold Maier von Lingen nach Pleschen, Reg.-Bez. Posen — der Eisenb.-Baumeister Stüertz von Potsdam nach Limburg zur Nassauischen Staatsbahn.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. in Hannover. Die Taxe für ärztliche Leistungen ist von der Staatsbehörde festgesetzt, die Norm für die Berechnung des architektonischen Honorars von den Architekten selbst aufgestellt — daher ist es unmöglich, dieselben mit einander zu vergleichen; übrigens ist jene Taxe für den Stand der Aerzte längst zu einer unbequemen Fessel geworden. Ueber den Werth unserer „Norm“ gegenüber richtigerlicher Auffassung hat unsere Zeitung in früheren Jahrgängen zahlreiche Mittheilungen und Auseinandersetzungen veröffentlicht, auf die wir Sie verweisen müssen (insbesondere auf No. 8 Jahrgang 1873 u. Bl.). Wir fügen nur hinzu, dass uns die Bemerkung Ihres Advokaten, dass man sich auf die „Norm“ nur in grösseren Städten, wo sie durch den Usus sanktionirt sei, nicht aber in kleineren Städten berufen dürfe — insofern nicht ganz zutreffend erscheint, als in kleineren Städten von einer „ortsüblichen“ Methode der Honorarberechnung für Architekten überhaupt wohl selten die Rede sein kann. Wir sehen nicht ein,

weshalb man sich in einem solchen Falle nicht auf den Brauch anderer Städte sollte berufen können.

Hrn. B. in Idstein. Wir nehmen von Ihrer Notiz, dass die preussische Regierung den Baugewerkschulen in Eckernförde, Hötter und Idstein einen Staatszuschuss angeboten, dagegen ihrerseits eine Mitwirkung bei Aufstellung des Stundenplans, bei Anstellung und Entlassung des Lehrpersonals und bei Abhaltung der Semestral-Prüfungen gefordert hat, vorläufig an dieser Stelle Notiz, indem wir gern unsere Freude darüber ausdrücken, dass hiermit endlich ein Anfang zum Besseren gemacht ist. — Dass wir die Baugewerkschul-Frage für eine der wichtigsten unseres Faches halten, haben wir durch unser fortgesetztes Interesse für dieselbe wohl bewiesen, und gern sind wir bereit, derselben weiterhin eine gründliche Erörterung zu widmen. Für die nächste Zeit können wir dies freilich noch nicht zusagen, da uns — abgesehen von allem anderen Stoff — vorläufig die in den Vordergrund getretene Frage der polytechnischen Hochschulen in zu hohem Maasse in Anspruch nimmt.

Hrn. W. P. in Osnabrück. Wenn Sie nach Fabriken für öffentliche Pissoirs fragen, so kann hier wohl nur von eisernen die Rede sein. Steinerne und hölzerne eignen sich eben nicht als Fabrikations-Artikel. Die eisernen Pissoir-Anlagen Berlins, welche früher von der Firma Granger & Hyan hergestellt wurden, liefert seit 2 Jahren die Kontinental-Aktien-Gesellschaft für Wasser- und Gas-Anlagen. Einige saubere Exemplare englischer Arbeit waren durch David Grove in Berlin auf der Bau-Ausstellung vertreten und es sind ähnliche wohl durch letztgenannte Firma zu beziehen. Pissoir-Details, insbesondere Fayence-Becken liefert jedes bessere Geschäft für Wasseranlagen.

Marktbericht des Berliner Baumarkt. Freitag, den 16. Juni 1876.

Gruppe I. (Erdmassen, Steine, Mörtel.)

Der Verkehr in Hintermauerungssteinen gestaltete sich in der vergangenen Woche bei unveränderten Preisen lebhafter.

Preise franco Ufer oder Bahnwagen Berlin in Mark pro 1000 Stück.

Hintermauerungssteine Normalformat	28,50—33
desgl. abweichende Formate	25—30
Rathenower Mauersteine	45—50
Verblendsteine I. Qualität	75—120
do. II. do.	54—70
Klinker je nach Qualität	39—60
do. krumme ordinäre	30—36
Poröse Steine (nur ab Bahn oder Platz)	38—42
Dachsteine	37,50—45
Kalk pro Hektol. (franco Bau)	2,25—2,50
Gips pro 75 ^k	2,30—3,25
Zement (200 ^k Brutto)	11,50—13,50
do. (180 ^k do.)	10—12
Portland-Zement „Stern“ pro Tonne von ca. 200 ^k	
Brutto, 188 ^k Netto, Netto Kasse ab Lager . . .	13,50
Do. bei direkter Beziehung ab Stettin	11,50
Chamottesteine	110—150
Kalkbausteine p. kb ^m je nach Lage d. Ausladestelle	8,50—9,50

Gruppe II. (Holz.)

Grossholzhandel ohne Abschlüsse. Das Geschäft auf den hiesigen Plätzen bewegt sich in den engsten Grenzen.

Gruppe III. Metalle.

Schottisches Roheisen per 50 ^k franco Berlin. M.	4,20—4,50
Englisches do. do. do. „	3,20—3,60
Stabeisen je nach Dimensionen	8,25—10,00
Bleche	10,25—13,75
Schmiedeeiserne doppelte T Träger je nach Dimensionen	11,00—15,00
Bauschienen auf Länge geschlagen	5,50—6,00
Bauguss je nach Form	11,50—13,00
Zinkbleche von No. 8 bis 20 per 100 ^k M.	59,00
Verzintes Eisenblech	100 „ 66,00
Verbleites Eisenblech	100 „ 81,00
Weissbleche J. C.	Kiste „ 32,00
do. I X	„ 38,50
Rohzink (Platten) W. H.	100 ^k „ 52,00
Prima Lammzinn	100 „ 182,00
Banca-Zinn	100 „ 190,00
Bestes Weichblei	100 „ 47,00

Gruppe IV. Ausbau.

Auch in voriger Woche war das Geschäft in Veltener Oefen lebhaft. In den übrigen Branchen dieser Gruppe ziemlich still.

Gruppe V. Grundbesitz.

Der Hypothekenmarkt hat keine Veränderungen aufzuweisen. Das Geschäft ist für den Johanni-Termin schon recht still geworden, da der Bedarf zum grössten Theil gedeckt ist. Die Thätigkeit der interessirten Kreise richtet sich jetzt bereits auf den Herbst- und Neujahrs-Termin. Wir notiren: Erste pupillarishe Eintragungen 5%; feinste Gegend in kleinen Abschnitten 4 1/4—4 3/4%; entfernte Stadttheile 5 1/4—5 1/2—6%. Zweite Stelle innerhalb Feuerkasse, je nach Lage und Beschaffenheit 5 1/2—6—7%. Amortisations-Hypotheken 5 1/2—6% incl. Amortisation. — In bebauten Grundstücken sind mehrfache Besitzveränderungen vorgekommen; auch einige Baustellen in Moabit, in der Havelberger und Rathenower Strasse gingen in andere Hände über.

Inhalt. Ueber die Art Bauausführungen zu vergeben. — Eduard Koch. —
Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. —

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Konkurrenzen: Preisausschreiben. — Brief- und Fragekasten.

Ueber die Art Bauausführungen zu vergeben.

(Schluss.)

III. Das Verfahren der Verdingung für Bauobjekte.

Die Ausführung eines Bauobjektes pflegt entweder „unter der Hand“, wie man sagt, demjenigen übertragen zu werden, welchem man das Vertrauen schenkt, dass er den Auftrag nach Wunsch erfüllen werde, oder man fordert in Form eines Konkurrenz-(Submissions-)Verfahrens Verschiedene auf, ihre Forderungen für Anschaffung des Gesuchten einzugeben, und wählt dann unter den Offerenten. Sind nur Einzelne zu solcher Konkurrenz eingeladen, so nennt man sie eine beschränkte, andernfalls eine öffentliche oder allgemeine.

Das Konkurrenz-Verfahren zielt hauptsächlich darauf ab, sich für sein Bauobjekt eine noch unbekannte, vortheilhafte Erwerbsquelle zu erschliessen. Der Vortheil, welchen man dabei im Auge hat, braucht jedoch nicht lediglich in der Billigkeit des Angebots zu bestehen. Die Gewissheit, dass der Unternehmer ein leistungsfähiger Mann sei, dass er die Erfahrung und den Willen habe, für das Gelingen einer vielleicht schwierigen Aufgabe von vorn herein nichts zu versäumen — eine solche Gewissheit kann so viel werth sein, dass unter Umständen die den höchsten Betrag fordernde Eingabe doch als die vortheilhafteste anzusehen ist. Eine derartige Entscheidung der Wahl, bei welcher dann also nicht nur die Höhe der Forderung, sondern auch die Person des Fordernden bestimmend ist, wird von Rechtswegen übrigens nur bei allgemeiner oder öffentlicher Konkurrenz vorkommen dürfen. Denn bei einer beschränkten Konkurrenz erklärt man durch die Einladung stillschweigend, dass man den Konkurrenten die Leistungsfähigkeit vertraue, welche man beansprucht, da man andernfalls ihm die Mühe der Kalkulation — die oft keine geringe ist — billiger Weise hätte ersparen sollen. Wem übrigens dieser Grund, als einem allzu ängstlichen Rechtsgefühl entspringen, unpraktisch erscheinen sollte, den bestimmt vielleicht ein praktischer Grund, den berechtigten Erwartungen der Konkurrenten zu genügen: die Erfahrung nämlich, dass tüchtige Unternehmer da, wo sie ihre Zeit missbraucht sehen, sich bei erneuten Einladungen selbst ausschliessen und man dadurch leicht dahin kommen kann, tüchtige Unternehmer sich überhaupt nicht mehr zu Diensten zu finden.

Die schon im vorigen Abschnitt erörterte Vertheuerung der Bauobjekte durch allzu scharfe Kontrakte ist eine indirekte Folge solchen Missbrauchs, welcher die ehrenhaftesten und damit auch gewissenhaftesten Unternehmer aus der Konkurrenz verdrängt und den Auftraggeber dann oft, durch schlechte Erfahrungen an den Unzuverlässigen, zu der ungeschickten Aushilfe führt, die Kontrakte unnatürlich zu verschärfen.

Da hier vom Missbrauch die Rede ist, welcher mit dem Konkurrenz-Verfahren zum Verderb des Unternehmerstandes getrieben wird, so sei gleich eines noch schlimmeren gedacht, welcher zuweilen stattfindet, um sich Anschläge zur Auswahl zu verschaffen für Arbeiten, die noch gar nicht vergeben werden sollen, oder auch für Arbeiten, die schon unter der Hand versagt sind und deren Preis man noch herabdrücken möchte. Wenn solcher Missbrauch getrieben wird, so kann es gar nicht ausbleiben, dass ein guter Unternehmer Aufforderungen von dieser Seite bald überhaupt kein Vertrauen mehr schenkt und dass sich der Auftraggeber die Mitwirkung solcher Arbeitskräfte ein für allemal verscherzt hat. Dass es vortheilhaft ist, schon für den Anschlag die Einsicht und den Rath eines erfahrenen Unternehmers zu Hilfe zu ziehen, ist durchaus nicht zu verkennen. Wer solchen Vortheil sucht, bezahlt ihn aber weit billiger, wenn er die Mühe des Unternehmers honorirt, oder wenn er ihm durch seinen Dank eine persönliche Anerkennung seiner Gefälligkeit gewährt, während er andernfalls das Vertrauen in seine Rechthchkeitsliebe erschüttert und damit auf ein Moment verzichtet, das manchem Beamten ein Ehrenersatz für die mancherlei materiellen Nachteile seiner Lebensstellung sein muss.

Die beschränkte Konkurrenz also setzt die Entscheidung voraus, wer befähigt für die Ausführung des Auftrages zu halten sei. Anders die allgemeine Konkurrenz.

Eine Ausschreibung in den Zeitungen, welche das Publikum auffordert, die Bedingungen einzusehen, unter wel-

chen ein Bauobjekt verdingen werden soll, und eine Forderung für Ausführung des Auftrags einzureichen — solch eine Ausschreibung überlässt es der Selbsteinschätzung eines Jeden, welcher einzugeben Lust hat, ob er der Rechte sei, die Bedingungen zu erfüllen. Hier hängen die Verpflichtungen des Auftraggebers lediglich von eben den Bedingungen ab, für deren Erfüllung er den Zuschlag zugesagt hat. Und die Befähigung des Unternehmers zur Erfüllung des Auftrages einzuschätzen, wird — soweit die Bedingungen nicht für den Auftraggeber bindende Punkte hierüber enthalten — seiner nachträglichen Wahl überlassen sein.

Bei der grossen Mannichfaltigkeit von Aufgaben, welche sich für den Erlass öffentlicher Konkurrenzen darbieten, wird eine grosse, vielleicht die grösste Zahl geeignet sein, einem Konkurrenten auch ohne sorgfältigere Prüfung seiner Lieferfähigkeit gegen genügende Kautio in Auftrag gegeben zu werden. Als genügend wird die Kautio dann anzusehen sein, wenn sie den Schaden deckt, welcher durch verspätete Fertigstellung des Objekts und in Folge des höheren Kostenaufwands bei anderweitiger Beschaffung dem Auftraggeber erwachsen kann.

Handelt es sich um Beschaffung eines Naturprodukts oder eines Handelsartikels vielbegehrter Art, so wird die Einlieferung einer Probe als Grundlage des Kontrakts genügenden Anhalt bieten, um späteren Differenzen über bedingungsgemässe Beschaffenheit der Lieferung vorzubeugen. Bei Verdingung eines Objekts aber, welches erst hergestellt werden kann nach erfolgtem Auftrag und für welches sich kein genügendes Muster vorher finden lässt, wird der Gefahr späterer Differenzen über Ausdeutung des Kontrakts nicht genügend vorzubeugen sein und die Persönlichkeit der Kontraktsschliessenden an und für sich wird die wesentlichste Garantie hierfür zu bieten haben.

Man wird zwar durch Bezeichnung einer entscheidenden Instanz im Voraus eine möglichst einfache Erledigung von Differenzen zu sichern suchen: immerhin bietet aber auch ein solches Hülfsmittel nicht die genügende Sicherheit, dass der Auftraggeber das gesuchte Objekt in erwarteter Güte erlange. Gesetzt den Fall, der Unternehmer habe zu billig angenommen und vermöchte nachzuweisen, dass seine Leistungen durchgängig mehr als preiswürdig ausgefallen seien. Wird ein unparteiischer Schiedsrichter darauf hin nicht die mildeste Auslegung des Kontraktes zu Gunsten des Geschädigten versuchen? Der Nachweis des Schadens, den er dabei leidet, verschafft zwar Keinem ein Rechtsmittel, sich von übernommenen Verpflichtungen zu entbinden, aber die Auslegung, welche ein Schiedsgericht als ausgleichende Instanz einem im Buchstaben feststehenden Rechtsverhältniss giebt, pflegt nicht eben den an sich schon Begünstigten, sondern den Geschädigten zu schonen. — Selbst in Fällen, wo der Unternehmer einen Schaden nachzuweisen nicht im Stande ist, wird der Ausgleich-Versuch, welchen ein Schiedsgericht dem Urtheil pflegt vorausgehen zu lassen, dem Auftraggeber immer nur das Minimum dessen zuerkennen, was geleistet werden musste, um den Kontrakt zu erfüllen. Ebenso wird der Rechtsweg in der Regel zu einem Ausgang führen, bei welchem der Auftraggeber sich nicht in denjenigen Vollbesitz des Gesuchten gebracht sieht, welchen er bei Ertheilung des Auftrags im Auge hatte.

Es handelt sich bei einer Arbeit eben nicht nur um die Quantität, sondern meistens auch um die Qualität. Deshalb wird sie, wenn nicht geradezu ein Beispiel als Muster aufgeführt werden kann, sich der ausreichenden Vorausbestimmung ihrer Eigenschaften entziehen, und deshalb kann sie nicht ganz nach Art einer Waare vergeben werden, sondern sie wird ihrer Qualität nach ein Gegenstand des Vertrauens in die Fähigkeiten und den guten Willen des Lieferanten bleiben. Dies wird in um so höherem Maasse der Fall sein, je komplizirter eine ausgeschriebene Aufgabe ist.

Wer dies als wahr anerkennt, der wird daraus auch den Schluss ziehen, dass eine öffentliche Konkurrenz die sorgfältigste Prüfung der Konkurrenten, welche zur Wahl kommen sollen, nothwendig macht — ja dass womöglich die Bedingungen selbst klar feststellen sollen, in welcher Art der Nachweis der Befähigung für Erfüllung des Auftrags zu führen ist. Leider wird die Wichtigkeit dieser sorgfältigen Auswahl unter den Konkurrenten nicht genügend

erkannt und noch weniger beherzigt. Man verlässt sich meistens allzusehr auf die bindende Kraft der Kontraktform und kann der — für Laien natürlich um so gefährlicheren — Verlockung nicht widerstehen: dem billigsten Angebot dem bessern gegenüber den Vorzug zu geben.

Hier ist es Sache des Technikers, der die Interessen des Bauherrn wahrzunehmen hat, nicht nur vor einem Kontraktabschluss mit voraussichtlich untüchtigen Unternehmern zu warnen, sondern denselben geradezu zu verhindern. Aber dazu gehört mehr Energie als erforderlich ist, um auf Grund eines Kontraktes von einem untauglichen, durch zu niedrige Forderungen geschädigten Unternehmer die, wenn auch noch so mangelhafte Erfüllung seiner Pflichten zu erpressen.

Anscheinend sind sich nur wenige Techniker bewusst, wie schwer sie durch eine derartige Nachgiebigkeit gegen die Wünsche des Bauherrn wider ihr Fach sündigen. Denn wer den Ehrgeiz besitzt, sein Fach nicht nur als eine Erwerbsquelle anzusehen, sondern in Ausübung seines Berufes beizutragen zu einer gesteigerten Förderung allgemeiner materieller Wohlfahrt, der kann unmöglich die Leistungen der Baugewerke und der Industrie, welche er seinen Plänen dienstbar weiss, zum Wohl der Gesamtheit genutzt halten, wenn sein Erfolg nur mit ihrem Schaden erkauft wird. Nur dann, wenn Baugewerk und Industrie sich selbst eine Quelle der Wohlfahrt sind, können sich ehrliche, fleissige und intelligente Kräfte in ihrer Ausübung heimisch fühlen und dauernd ansiedeln. So wie es aber erst der Hand, und zwar der geübten und willigen Hand bedarf, um unsere Pläne zu verwirklichen, so bedarf auch unser Beruf für seine geistige Arbeit der unentbehrlichen Hilfe des Gewerks und der Fabrik-Industrie als der Hände, mit denen er arbeitet. Wer ihre Fähigkeiten lähmt, der lähmt seine eigene Fähigkeit, zu verwirklichen, was er erdenken und schaffen mag!

Nichts anderes aber thut der Techniker gegenüber den Baugewerken, wenn derselbe die kaufmännischen Interessen des Bauherrn über sein Berufsinteresse stellt und die Billigkeit des Lieferanten als Maassstab für dessen Brauchbarkeit nimmt. Freilich liegt die Versuchung ziemlich nahe, sich durch Berücksichtigung des billigsten Angebots dem Bauherrn dienstfertig zu erweisen, zumal so lange solch billigster Kontrahent selbst durch Bethuerung seiner besten Absichten eine friedliche Erfüllung des Kontrakts in freundliche Aussicht stellt. Es ist sehr erklärlich, dass der Techniker, wie er aus der früher gezeichneten praktischen Schule hervorgeht, häufig in Unklarheit über die wahren Kosten der Arbeitsobjekte, schnell das Vertrauen in seine eigenen Vorschläge fahren lässt, um das seinem Bauherrn so erwünschte Zugeständniss zu machen, dass das Objekt sich billiger herstellen lasse, als er, der Techniker, es selber

gewusst habe. Kommt es aber zur Ausführung und kommen die Klagen des Unternehmers über die mancherlei unvorhergesehenen Kosten der Ausführung, und gewinnt der Techniker die Einsicht, dass er es mit einem Leichtsinrigen oder einem Unerfahrenen zu thun hat, der wirklich zu niedrige Forderungen gestellt hat: dann ist es zu spät, dem Bauherrn Konzessionen abzugewinnen; denn dieser kann mit Recht von seinem technischen Anwalt fordern, dass er einen Kontrakt, dessen Abschluss er zulies, auch durchführe. So wird dann, um nur mit dem Unternehmen nicht zu scheitern, die energieloseste Natur gegenüber dem Bauherrn oft zur gewaltthätigsten gegen den Unternehmer. Und so führt allmählich die Gewohnheit, den Unternehmer rechtmässig auszuplündern, zur schädlichsten Geringschätzung und Herabsetzung des ganzen Unternehmer-Standes, wozu bei Manchem allerdings noch der Hang beitragen mag, den Unwerth eigener praktischer Fähigkeiten durch Geringschätzung des praktischen Berufes überhaupt abzuschwächen.

Es mag eingewendet werden, dass ein namhafter Theil des Unternehmerstandes in der That eine, nicht eben besondere Achtung erweckende Klasse bilde. Allerdings ist das leider wahr. Aber wen trifft am meisten die Schuld, wenn es so ist? Doch nur denjenigen, welcher diese Klasse überhaupt beschäftigt und benutzt, statt sie ein für allemal bei Konkurrenzen erfolglos ausgehen zu lassen.

Vergegenwärtigen wir uns doch, aus was für Elementen die Klasse von Unternehmern zusammengesetzt ist, welche in der Regel zu billige Offerten abgeben und damit Schaden leiden.

Es sind die verschiedenartigsten Beweggründe, welche zur Bethheiligung an einem öffentlichen Konkurrenz-Verfahren verlocken. So drängt sich der Anfänger zum Auftrag, nur um erst durch seine Arbeit bekannt zu werden. Er will dafür, wie er sagt, ohne Gewinn, ja oft sogar gern mit Verlust arbeiten und überschlägt deshalb häufig nur zu sanguinisch, was ihm die zugemuthete Leistung kosten könne. Wächst dann der Schaden über Erwartung oder gar über Vermögen dieser Leichtsinrigen, so kommt die Versuchung zu Unredlichkeiten, und wenn diese glücken, so entsteht auch wohl die Gewohnheit, mit derartigen Unrechlichkeiten zu operiren.

Andere lockt die öffentliche Konkurrenz, um durch die Baarzahlungen, welche Behörden für die von ihnen vergebenen Arbeiten leisten, zerrüttete Geschäftszustände vor dem Zusammensturz zu bewahren. Sie wollen durch Materiallieferungen, welche im Auftrag enthalten sind, und durch kleine Unterakkorde mit solventen Unternehmern u. dgl. m. Arbeiten und Material beschaffen, um die Zahlung dafür vorläufig schuldig zu bleiben, das vom Auftraggeber erhaltene Geld aber zur Deckung

Eduard Koch,

Königl. Preuss. Geh. Ober-Baurath a. D. und Vorsitzender des Direktoriums der Magdeburg-Leipziger Eisenbahn-Gesellschaft, gestorben am 23. Mai 1876.

Eduard Koch wurde am 28. Februar 1825 zu Koblenz geboren, wo sein Vater als Direktor des Justiz-Senats wirkte. Im zarten Kindesalter verlor er die liebevoll pflegende Mutter und kurz darauf, im 6. Lebensjahre, auch den Vater. — Eine neue Heimath ward ihm im Hause seiner Schwester, die an den preuss. Ingenieur-Hauptmann und späteren technischen Dirigenten der Taunusbahn, Meller in Mainz verheirathet war. Als Vormund vertrat dieser in treuer Sorgsamkeit Vaterstelle bei dem verwaisenen Knaben, während die Schwester in liebevoller Pflege die fehlende Mutter zu ersetzen bemüht war.

Seit dem Herbst 1834 besuchte Koch das Gymnasium zu Mainz, ohne jedoch mit dem Unterricht, der ihm hier zu Theil wurde, sich zu begnügen. Mit Eifer benutzte er die ihm verbleibende freie Zeit, um sich durch Privatunterricht in den verschiedenen Fertigkeiten und Zweigen der Zeichenkunst auszubilden und auch in der englischen und italienischen Sprache tüchtige Kenntnisse sich zu verschaffen. — blieb ihm sonst noch Musse und gaben die Schulferien Freiheit, so trieb es ihn, nach Kräften bei den interessanten und anregenden Bauausführungen der reizvollen Taunusbahn zu assistiren und in den Werkstätten derselben auch eine praktische Handhabung der Maschinen und einige technische Handfertigkeit in der Herstellung von Holz- und Metall-Arbeiten sich anzueignen.

Bei einem solchen, von den Traditionen der älteren Zeit und des Vaterhauses so völlig abweichenden Leben — inmitten jener neuen Welt frischen, werththätigen Schaffens, welche der Bau der ersten Eisenbahnen auf dem Kontinent eröffnet hatte — konnte es nicht fehlen, dass sich dem Jünglinge die Wahl eines Lebensberufes wie von selbst, als ein Gebot innerer Nothwendigkeit, ergab. Praktischen Sinns und empfänglich für die Bedeutung, welche der folgenreichen, alle bisherigen wirthschaftlichen Verhältnisse reformirenden Einführung der Eisen-

bahnen zukam, konnte er nicht ungewiss darüber sein, dass hier, auf dem Gebiete der Technik, das geeignete Feld erspriesslicher Thätigkeit, eines schönen und reichen Wirkens, sich ihm darbot. Zumal unter den älteren Vertretern des Eisenbahn-Baues in Deutschland werden wohl nur Wenige sein, denen in gleicher Weise das Glück zu Theil geworden ist, schon in so jugendlichem Alter und in so inniger Weise mit ihrem Berufe zu ver wachsen.

Eine Reise, die Koch in den Osterferien 1842 in Begleitung seines Schwagers unternahm und deren Ziel und Zweck der Besuch und das Studium der vorzüglichsten mechanischen Werkstätten des Niederrheins und Belgiens war, wird sicherlich jene Entscheidung nur weiterhin bekräftigt und als unumstösslich und unwiderruflich zum festen Abschluss gebracht haben.

Entsprechend den damaligen Bestimmungen für die Ausbildung der preussischen Baubeamten konnte Koch bereits im Jahre 1843 als Schüler der Prima das Gymnasium verlassen. Während er vom Oktober 1843 ab sein militärisches Dienstjahr als Freiwilliger in der Reserve-Pionier-Kompagnie der Bundesfestung Mainz absolvirte, arbeitete er gleichzeitig als Eleve bei dem Festungsgeometer Langen daselbst und dem Kataster-Geometer Ruprecht zu Kreuznach, so dass er, sofort nach Erledigung des militärischen Dienstjahres, schon am 16. Oktober 1844 bei der Regierung zu Koblenz die Feldmesserprüfung ablegen konnte.

Ohne Säumniss folgte, wie es damals die Vorschriften zur Aufnahme in die Bauschule zu Berlin verlangten, die sog. „Bewährung als Feldmesser“ d. h. der Nachweis selbstständigen Arbeitens als Feldmesser durch Ausführung einiger grösserer und zusammenhängender geodätischer und nivellitischer Arbeiten, und bereits am 1. April 1845 meldete sich Koch zur Aufnahme als Zögling der Bauschule. Schnell und in den kürzest zulässigen Fristen wurden dort von ihm die weiteren Prüfungen zur vollsten Zufriedenheit der Examinatoren abgelegt, im Oktober 1847 die Vorprüfung als Land- und Wege-Baumeister, im April 1848 die entsprechende Prüfung als Land- und Wasser-Bauinspektor.

Zum Nachweise seiner praktischen Bewährung als Bau-

anderer Verpflichtungen verwenden. Oder sie wollen sich auf abgeschlossene Kontrakte neuen Kredit oder Vorschüsse erschliessen. Sie rechnen, wenn sie überhaupt noch rechnen, dass sie immerhin noch ein gutes Geschäft gemacht haben, wenn sie bei einem solchen Bau weniger zusetzen, als die Wucherzinsen eines entsprechenden Darlehns in ihrer kreditlosen Lage ausgemacht haben würden. — Natürlich stehen in der Regel solchen Unternehmern nur die mangelhaftesten Bezugsquellen, nur die unzuverlässigsten Helfershelfer zur Verfügung, und so wird sich von ihnen nur mit den schärfsten und widerwärtigsten Mitteln die Erfüllung des Kontrakts erwirken lassen.

Auch solche Theilnehmer an öffentlichen Konkurrenzen finden sich zuweilen, welche ohne einen bestimmten Beruf und deshalb auch ohne gründliche Kenntnisse aus reiner Unternehmungslust Anerbietungen machen und erst während der Ausführung gewahr werden, was Alles in dem Auftrag inbegriffen war, den sie zu erfüllen haben. Solche setzen den Techniker in der Regel in die Lage, an ihrer Stelle und auf ihre Rechnung alle Dispositionen zu treffen. Das lässt sich auch so lange leidlich durchführen, als das Geld reicht, das man von ihnen in Händen hat. Kommen aber nachher die Ueberschreitungen ihrer Forderungen in den Ausgaben, so pflegt nur die Klage noch den Enderfolg herstellen zu können. —

Diese Beispiele genügen wohl, um zu zeigen, welches Unternehmertum sich zu öffentlichen Konkurrenzen herandrängt und welchen Folgen man sich aussetzt, wenn man unter solchen Lieferanten den Billigsten auszuwählen wagt. Dass die Begünstigung derartiger Elemente zur Folge hat, den Unternehmerstand aufs Empfindlichste zu verschlechtern und die Betheiligung respektabler und erfahrener Bauunternehmer bei öffentlichen Konkurrenzen immer seltener zu machen, muss sehr natürlich erscheinen. Als eine weitere Folge ergibt sich dann noch, dass der Techniker, der sich nicht mächtig genug fühlt, dem Unwesen entgegen zu wirken und den Bauherrn, oder die Behörde, die seinen Bauherrn vorstellt, zur Ausschliessung solch ungesunder Anerbieten zu bestimmen, nach einigen schlechten Erfahrungen gern zu jenen, im Verlaufe unserer Arbeit in aller Breite beurtheilten Kontraktformen greift, die ihm den Unternehmer auf Gnade und Ungnade in die Hände geben.

Wir sind darauf gefasst, dass man unsern Ausführungen mit einer Frage entgegen treten wird, die wir selbst schon früher einmal aufgeworfen haben: Warum soll ein Verfahren, das bei hinlänglich scharfen Kontrakten den Auftraggeber

Gelegenheit giebt, sein gesuchtes Bauobjekt vielleicht noch billiger zu erwerben, als es sich überhaupt herstellen lässt — warum soll ein solches Verfahren mit Aufopferung des persönlichen Vortheils vermieden werden, während dabei doch alles rechtmässig zugeht und hier, wie überhaupt auf dem grossen Markt alles Werthauschusses, das Prinzip gelten darf: „Es hüte sich jeder selbst vor Schaden?“ — Wir antworten darauf, dass wir es einem Bauherrn, welcher ein vereinzelter Mal ein Bauobjekt erwerben will, nicht verdenken können, wenn er seine Privatinteressen und nicht fachmännische Interessen verfolgt und wenn er den billigsten Verkäufer jedem andern vorzieht. Ein Techniker aber, welcher dauernd in Ausübung seines Berufes an die Hilfe des Unternehmerstandes gebunden ist, ein solcher Techniker treibt bei der Ausbeute der allgemeinen Konkurrenz zur Erzielung ungesund billiger Preise nichts anderes, als was der Landwirth in seinem Fach als Raubbau bezeichnet. Denn wie der Landmann die Ertragsfähigkeit seiner Felder ruiniert, wenn er ihnen nicht ein Aequivalent für die entzogene Kraft wiedergiebt gerade so schädigt der Techniker den Unternehmerstand, wenn er nicht sorgt, dass auch diesem ein entsprechender Ersatz für seine Leistungen zu dauernder Erhaltung seiner Arbeitskraft und Arbeitslust zu Theil werde. Ein ehrenhafter und thatkräftiger Unternehmerstand kann dauernd nur erhalten werden, wenn das Verdingungsgeschäft nicht wie ein schlauer Fang, sondern wie ein reeller Handel betrieben wird — als ein Geschäft, welches beide Parteien zufrieden stellt, nicht aber des einen Nutzen durch des andern Schaden herbeiführt.

Wenn wir vom Bauherrn selbst nicht das Interesse fordern können, auf die Erhaltung eines soliden Unternehmerstandes bedacht zu sein, so müssen wir es in um so verschärfterem Grade vom Techniker fordern, der dafür seinen ganzen Einfluss einsetzen muss, ja der sich geradezu weigern muss, anders als mit anerkannt fachmännisch tüchtigen Kräften zu arbeiten. —

Nach den gegebenen Ausführungen kann das Konkurrenzverfahren bei Verdingung von Bauobjekten nur dann als ein gedeihliches angesehen werden, wenn durch sorgfältigste Auswahl der Unternehmer oder Beschränkung der Konkurrenz Sicherheit dafür geschafft ist, dass nur erfahrene, fachmännisch tüchtige Unternehmer mit der Ausführung betraut werden, die dafür zu sorgen wissen, dass ihnen in der Regel aus ihren Arbeiten ein entsprechender Gewinn erwachse. —

Als Ergebniss unserer Untersuchung über den Werth der verschiedenen gebräuchlichen Verdingungsarten für einen dauernd praktischen Erfolg hat sich gezeigt, dass dieser von mancherlei Umständen abhängt, welche nicht

meister wieder nach den Rheinlanden zurückgekehrt, verbrachte Koch die nächsten Jahre damit, sich nach allen Richtungen des Baufaches Uebung und Erfahrung zu verschaffen und seine Kenntnisse in vielseitigster Weise zu erweitern. — Zunächst beim Bau der Köln-Luxemburger Bezirksstrasse beschäftigt, leitete er bald darauf einen Hochbau: das neue Hospital zu Köln, und nahm am 15. Febr. 1850 ein Engagement beim Bau der Saarbrücker Eisenbahn an. — War Koch bis dahin vielleicht wieder schwankend geworden, welchem Zweige der Baukunst er vorzugsweise sich widmen sollte, so war mit diesem Schritte die endgültige Entscheidung erfolgt und ihm nunmehr das Ziel seines Strebens und Lebens für immer fest und klar vorgezeichnet. — Und wie glücklich traf es sich auch hier wiederum, dass der junge vielversprechende Techniker in dem Erbauer und Chef dieser Eisenbahn, dem damaligen Kgl. Bauinspektor Hähner, einen Meister fand, der so recht nach allen Richtungen hin geeignet war, das frische Streben des begabten Gehülfen zu tiefster und ernstester Hingabe an sein Fach zu entwickeln!

Im Dezember 1852 absolvirte Koch die letzte Staatsprüfung, durch welche er sich nach einem „sehr gut“ bestandenen Examen die Qualifikation für die höchsten Baubeamten-Stellen erwarb. Auch nach dieser Prüfung suchte und fand er von Neuem Beschäftigung in seinem geliebten Rheingebiet — zunächst bei den Vorarbeiten für eine Eisenbahn von Saarbrücken nach Trier, und darauf im Jahre 1854 beim Bau einer Bahn von Bonn nach Rolandseck, deren selbstständige Leitung und Ausföhrung ihm übertragen wurde.

Dieses letztere Unternehmen ward so recht zum Kinde seines Herzens und mit Vorliebe nannte er dasselbe im engeren Kreise heiterer Freunde und Bekannter „sein Bähnechen“. War es doch das erste Werk, an dem die volle, übersprudelnde junge Manneskraft unbeschränkt und ungehindert eigene Gedanken in Stein und Eisen verkörpern, an dem ihr rastloses Streben zum ersten Male selbstständig sich volle Befriedigung schaffen konnte!

Im Dezember 1855 übernahm Koch eine neue Thätigkeit beim Bau der von der Köln-Mindener Eisenbahn-Gesellschaft zur Ausföhrung gebrachten Bahn von Deutz nach Giessen.

Koch fungirte hier als Stellvertreter des Baudirigenten dieses Unternehmens, des jetzigen Geheimen Regierungsrath Hähner. — Hähner wusste, welch' eine tüchtige und zuverlässige Kraft er in seinem Schüler gewonnen, und Koch kannte seinen Meister zu gut, um nicht freudig unter so bewährter und gewandter Leitung seine bisher gewonnenen Erfahrungen und Kenntnisse erweitern und verwerthen zu sollen. In seltener Eintracht und gegenseitiger Werthschätzung und Freundschaft arbeiteten beide an dem schönen und grossen Unternehmen, und sicher ist es zu einem grossen Theil dem reichen Wissen und dem rastlosen Eifer Koch's zuzuschreiben, dass auch diese Bahn durch die Vielseitigkeit ihrer neuen Konstruktionen, namentlich der eisenen Ueberbrückungen und verschiedenen Tunnelausföhrungen, dem alten Ruf der Solidität der Bau-Ausföhrungen der Köln-Mindener Eisenbahn neue Bestätigung und Bekräftigung brachte. — Vertrauensvoll konnte der Chefdirigent sich auf seinen Vertreter stützen; taktvoll wusste der letztere im Sinn und Geist des ersteren alle Anordnungen und Dispositionen zu treffen. Beide Männer ergänzten sich gegenseitig und beide waren begnadigt, die Jugend für sich einzunehmen und zu begeistern.

Koch verstand es, aus der grossen Schaar junger Techniker, die damals bei Ausföhrung dieser Bahn Beschäftigung suchte, Jeden auf seinen richtigen Fleck zu stellen, jegliche Kraft erfolgreich zu verwenden, überall durch Rath und That, durch leuchtendes Beispiel zu Energie und rastloser Thätigkeit anzufeuern. Wohl selten hat ein schöneres und harmonischeres Zusammenwirken aller technischen Kräfte eines Unternehmens stattgefunden, als bei diesem Bau. Zahlreiche Techniker, die jetzt über ganz Deutschland zerstreut sind, und unter ihnen so manche, deren Name allgemeinen Ruf im Baufach besitzt, die mittlerweile längst zu hohen Ehren und Würden gelangt sind, nennen sich von jener Zeit her gern die Schüler Koch's.

In unvergesslicher, angenehmer Erinnerung stehen denselben namentlich jene Streckenreisen, die Koch während der Bauausföhrung der Deutz-Giessener Bahn zur gegenseitigen Information eingeföhrt hatte und die er bei den Revisionen der Bauarbeiten selbst leitete. Jeder nutzte dann die Erfahrungen des Anderen; eine maassvolle Kritik und rückhaltlose Offenlegung aller begangenen Irrungen diente zur reichen Belehr-

eine nothwendige Eigenthümlichkeit der Verdingungsart sind, sondern nur zufällig oder willkürlich den Erfolg befördern oder hindern. Ja es hat sich sogar gezeigt, dass vorherrschend solch äussere, nicht zum Wesen der Verdingungsart gehörende Umstände ihren Werth für den einzelnen Fall bestimmen.

Wir werden daher durch das Material, welches aus den verschiedenen Bezirken Deutschlands als Antwort auf die diesem Aufsatz vorangestellte Frage einlaufen wird, schwerlich mehr als ein Bild des Gebräuchlichen erhalten. Ein Urtheil über die Berechtigung des Gebrauchs würde sich nur gewinnen lassen, wenn den Berichten — etwa nach Art der hier versuchten Kritik — eine kritische Schilderung der speziellen Verhältnisse jedes Bezirks: seiner Arbeiter-Organisation, seines Unternehmer- und Beamtenstandes, seiner Kontraktformen u. dgl. beigelegt wäre. Wahrscheinlich würde alsdann, wie bei der Besprechung unserer öffentlichen Konkurrenzen ausführlich gezeigt ist, in manchem Bezirk das am meisten beliebte Verfahren gerade das am wenigsten belobte zu sein verdienen, um des schädlichen Einflusses willen, den es auf die Gestaltung unseres Unternehmerstandes, also auf die Zukunft des Bauwesens auszuüben droht. Mancher Bezirk dürfte andererseits vielleicht den Beweis liefern, wie ihm bis jetzt die seinen Verhältnissen nützlichsten Verdingungsarten ganz unbekannt sind, weil er es nicht verstanden hat, seine Bauobjekte in richtiger Eintheilung auf den richtigen Markt zu bringen. —

In der Stufenleiter vom einfachen Tagelohnbau im verkehrsarmen Landgebiet bis zu der in öffentlicher Konkurrenz vergebenen General-Entreprise auf dem grossen Markt des Weltverkehrs wird das Bauobjekt mehr und mehr zu einer Waare. Diese Waare unterscheidet sich aber gleichzeitig von den Handelsartikeln feststehender Gestalt, welche durch Probe und Preis für den Handelsabschluss fertig bestimmt sind.

Die Möglichkeit, ein gesuchtes Bauobjekt im Voraus präzise bestimmen zu können, ist die Bedingung, welche die Grenze festsetzt, über welche hinaus dasselbe nicht mehr einfach als Waare angesehen werden darf. Je mehr das Bauobjekt Eigenschaften enthalten soll, welche die Mühe und den Kostenaufwand für seine Herstellung nicht genau übersehen lassen, um so mehr wird der zuverlässige Lieferant in seiner Kalkulation beirrt und zu der Vorsicht gezwungen, durch Zuschlag einer Versicherungssumme die Waare über Werth zu vertheuern. Je mehr ferner das Bauobjekt Eigenschaften besitzen soll, deren Gütegrad einer exakten Bezeichnung sich entzieht, umso mehr hängt die Erfüllung der an die Waare gestellten Ansprüche von der Tüchtigkeit und Zuverlässigkeit des Lieferanten ab.

Das war im Wesentlichen der Gesichtspunkt der voraufgegangenen Kritik, deren Ergebniss in folgenden kurzen Sätzen noch einmal zusammengefasst werden möge:

Es erscheint volkswirtschaftlich rationell, mehr und mehr durch Akkorde und durch Konkurrenz Ausführende und Lieferanten für Erschliessung billigerer Gewinnungs-Methoden zum Wohle Aller zu interessiren. — Es ist insofern berechtigt, Bauobjekte mehr und mehr als Waare am Markt zu suchen, um den Tüchtigen Gelegenheit zur Nutzbarmachung ihrer Kraft zu bieten; es gewährt aber ein solches Verfahren nur dann den möglichen materiellen Vortheil auch für den Käufer, wenn der Lieferant nur das zu leisten hat, was sich vorher bestimmen lässt, und nicht zugleich der Assekuradeur sein soll für Umstände, die der Käufer selber nicht einmal voraus sehen und voraus sagen kann. — Es kann endlich ein solches Verfahren des Akkords und der Konkurrenz nur dann ohne Schädigung der Tüchtigkeit unseres Baugewerks und Unternehmerstandes geübt werden, wenn dafür Sorge getragen wird, dass bei dem Tauschakt von Arbeit und Geld ersterer bei sorgfältiger Ausübung ein Aequivalent für ihre Leistung geboten ist, so dass das Baugewerk sowohl wie die Industrie in Hebung ihrer Tüchtigkeit, nicht aber etwa in Verwahrlosung ihrer Herstellungsmittel eine Quelle ihres Wohlstandes finden.

Alexander Schäffer.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 9. Mai 1876. Vorsitzender Hr. Weishaupt, Schriftführer Hr. Streckert.

Hr. Major Tetzlaff beschrieb in eingehender Weise die in der Schweiz im Betriebe befindlichen, von den Ingenieuren Riggenbach & Zschokke in Aarau erbauten Zahnstangenbahnen; 2 derselben — die Rigibahnen — haben einen direkten Anschluss an andere Bahnen, während die beiden anderen — Rorschach-

Heiden und die Ostermündinger Steinbruchbahn — an Hauptbahnen anschliessen und namentlich auch den Transport schwerer Lasten über ihren Anschlusspunkt hinaus vermitteln sollen. Konnten die beiden ersteren deshalb mit sehr starken Steigungen, 1:4 und 1:5, hergestellt werden, so waren die beiden anderen Bahnen mit mässigeren Steigungen, 1:11 und 1:10, auch für den Uebergang der Wagen von und zu anderen Bahnen auszuführen; dem entsprechend mussten sowohl die Betriebs-

runge. Die Vorschläge jedes Einzelnen zur Abhülfe von Schwierigkeiten und Beseitigung unverhoffter Hindernisse wurden diskutiert und erwogen; Koch's Urtheil gab schliesslich den Ausschlag und der praktische Anwendbarkeit seiner klar begründeten Vorschläge beugte sich Jeder lernend gern. — Unvergesslich sind daneben auch jene Stunden heiterer Geselligkeit, in denen Koch, ein echtes Kind des heiteren, freien Rheines, nach des Tages Lasten und Mühen beim blinkenden Becher perlenden Weines herzlich und anregend auch der zwanglosen Unterhaltung sich hingab, Scherz und Witz freundlich aufnahm und in gleicher Weise erwiderte. Koch hat später selbst diese Zeit seiner Thätigkeit beim Bau der Deutz-Giessener Bahn als eine der glücklichsten und schönsten seines Lebens bezeichnet.

Zu jener Zeit herrschte in Köln eine lebhaft und vielseitige Bauhätigkeit, neben den genannten Bauausführungen der Köln-Mindener Eisenbahn-Gesellschaft war damals die Rheinische Eisenbahn-G. mit ihren ausgedehnten Erweiterungsbauten, mit der Anlage eines Zentral-Bahnhofes innerhalb der Stadt und einer Verbindungsbahn um dieselbe beschäftigt; der grossartige Bau der ersten festen Rheinbrücke wurde eingeleitet. Die Stadt restaurirte den altberühmten Gürzenich, mehrere grössere Staats- und Militärbauten wurden vorbereitet, die Renovirung und Fortführung des stolzen Domes der Welt nahm ein schnelleres Tempo an — kurz es war ein bauliches Leben und Wirken der anziehendsten und vielseitigsten Art. — Ingenieure und Architekten fanden sich zahlreich zusammen und in regem Austausch der Gedanken, Projekte und Erfahrungen schienen in der ehrwürdigen Colonia die mittelalterlichen Bauhütten wieder aufzuleben. Um die Meister geschaart, ergriffen die Schüler Partei und manch lebhafter Wortkampf über diese oder jene technische Tagesfrage wurde ausgekämpft, nach der Ermüdung im Streit aber treue Kameradschaft gehalten. — Innerhalb dieses regen Treibens erwies sich Koch jederzeit als einer der bereitesten Kämpfer und der Gegner musste sich sicher und stark fühlen, der es wagte, mit ihm in die Schranken zu treten. Kraftvoll war sein Angriff, wichtig seine Vertheidigung; seine Ansichten und Vorschläge über Bauprojekte und Konstruktionen waren beachtenswerth auch für die älteren und erfahreneren, belehrend für die jüngeren Fachgenossen. Schnell

hatte er durch sein Wissen und Können in allen Kreisen derselben eine einflussreiche Stellung sich zu schaffen verstanden.

Nicht zu verwundern war es, dass der Staat eine solche Kraft sehr bald für sich zu gewinnen suchte; im Januar 1857 wurde Koch als Kgl. Eisenbahn-Baumeister nach Berlin zur Verwaltung einer Bauinspektor-Stelle in das technische Bureau des Handels-Ministeriums berufen und kurz darauf im Juni desselben Jahres zum Kgl. Eisenbahn-Bauinspektor ernannt.

Zu dieser Zeit war der Reg.- u. Bau-Rath, jetzige Ministerial-Direktor Weishaupt Vorstand derselben Behörde und es wurde damals der Grund zu der Freundschaft gelegt, welche seitdem diese Männer und ihre Familien bis zu Koch's Lebensende umschloss.

Wenn die ressortmässige Begrenzung des Wirkungskreises des technischen Eisenbahn-Büreaus es ferner stehenden Fachgenossen auch unmöglich macht, die Thätigkeit Koch's an dieser Stelle zu beurtheilen, so ist es den Eingeweihteren dennoch nicht verborgen geblieben, dass das organisatorische Talent desselben sich auch hier volle Geltung zu verschaffen wusste. Manche Normen und Weisungen, die für die technischen Einrichtungen und Anlagen der preussischen Eisenbahnen erlassen wurden, sind speziell wohl seinem Einflusse zu danken; seinem ganzen Charakter und der bis dahin erlangten Einsicht getreu, verfolgen sie alle fest und klar ein bestimmtes, hoch gestecktes, aber erreichbares Ziel!

Doch nicht lange sollte Koch in dieser Stellung verbleiben. Weitere Stufen in der Staffel der Beamten-Laufbahn waren zu ersteigen; im Anfang des Jahres 1859 wurde er, — wie Gebrauch und Sitte, zunächst kommissarisch, dann im Juni definitiv — technisches Mitglied der Kgl. Direktion der Westfälischen Eisenbahn zu Münster und noch im Dezember desselben Jahres erfolgte in gleicher Eigenschaft seine Versetzung zur Oberschlesischen Eisenbahn nach Breslau.

In diesen Stellungen fand Koch reiche Gelegenheit, neben seinen umfassenden bautechnischen Kenntnissen und Erfahrungen auch in den Richtungen des praktischen, vielgliedrigen Betriebes, der mannichfaltigen und verzweigten Expeditionen, der verwickelten Kontrollen und Abrechnungen und der sonstigen Verwaltung und Geschäftsführung grossen und mächtigen Eisen-

mittel als auch der Oberbau in einer von den erstgenannten Bahnen etwas abweichenden Konstruktion gestaltet werden.

Im Oberbau unterscheiden sich die Zahnstangenbahnen von den Eisenbahnen gewöhnlicher Konstruktion äusserlich nur durch die in der Mitte des Gleises liegende Zahnstange, an welcher der Zug vermittelt eines unter der Lokomotive angebrachten und von ihr in Bewegung gesetzten gezahnten Rades auf sehr starken Steigungen sich fortbewegt. Die Schienen sind verhältnissmässig leicht und die Querschwellen, welche gegen den bedeutenden Längenschub des Gestänges in Entfernungen von 75 bis 100^m durch starke, in den Unterbau aufgenommene Mauerklötze gesichert sind, liegen in Abständen von 0,75^m aus einander.

Das Betriebsmaterial ist durchgehends mit Zahnrädern ausgerüstet, welche auf den Laufachsen angebracht sind und beim Bremsen durch Eingriff ihrer Zähne in diejenigen der Zahnstange ein Aufhalten jedes einzelnen Wagens bei der Thalfahrt ermöglichen. Die tiefe Lage der Zahnräder gestattet diesen Betriebsmitteln nicht, gewöhnliche Weichen zu durchfahren. — Die Zahnstangenbahnen haben deshalb Schiebeweichen und bezw. Drehscheiben. Damit die Betriebsmittel der Zahnstangenbahn auf andere Bahnen übergehen können, wie dies bei der Rorschach-Heiden und Ostermündinger Steinbruchbahn der Fall sein sollte, ist dem Zahnrad eine solche Höhenlage gegeben, dass dasselbe nirgends an den Oberbau der gewöhnlichen Bahnen anstossen kann, und für den Uebergang des Betriebsmaterials der letzteren eine Steigung der Zahnstange gewählt, bei welcher noch die üblichen Bremsvorrichtungen für die Thalfahrt ausreichen. Die höhere Lage des Zahnrades bedingte auch ein Höherlegen der Zahnstange, welches dadurch erreicht wurde, dass die letztere nicht mehr unmittelbar auf die Querschwellen befestigt wurde, wie bei den Rigi-Bahnen, sondern auf einer zwischen den Bahnschienen liegenden Langschwelle lagert. — Im Uebrigen unterscheiden sich diese Zahnstangen von denen der Rigi-Bahnen durch grössere Leichtigkeit, indem nicht allein leichtere U-Eisen, sondern bei der Ostermündinger Bahn sogar Winkeleisen mit runden Sprossen zur Verwendung gekommen sind, in welche nur das an der Lokomotive befindliche Zahnrad eingreift.

Sämmtliche Zahnrad-Lokomotiven sind zweiachsige Tendermaschinen, welche bei der älteren Rigi-Bahn mit 2 Zahnrädern auf der Laufachse, bei den anderen Bahnen mit einem Zahnrad auf einer zwischen den Laufachsen besonders angebrachten Achse ausgerüstet sind. Bei der Thalfahrt wird zum Bremsen der Lokomotiven atmosphärische Luft in die Zylinder geführt. Bei den 3 jüngeren Bahnen hat man statt des stehenden Kessels wegen der dabei vorkommenden unangenehmen Schwankungen liegende Kessel angewandt.

Nach eingehender Beschreibung der vorhandenen und der demnächst zur Anwendung bestimmten Betriebsmittel dieser Bahnen hob der Vortragende noch besonders die Vortheile hervor, welche die Vereinigung einer Zahnstangenbahn mit einer Bahn gewöhnlicher Oberbau-Konstruktion ergeben kann, wobei das Projekt der Arlberg-Bahn speziellere Erwähnung fand.

An der hieran sich anschliessenden Diskussion, bei welcher

bahn-Gesellschaften neues Wissen sich zu eigen zu machen. Auch auf diesem, ihm bis dahin fremden Gebiet war er bald heimisch und ebenso gewann er in den kollegialisch organisirten Direktionen in kurzer Zeit einen vollberechtigten Einfluss. Sein unermüdlicher Fleiss und seine energische Arbeitskraft sicherten ihm bald die aufrichtige Achtung und ein freundliches Entgegenkommen der Kollegen; sein ungeheucheltes und lebhaftes Interesse nur allein für die Sache gab auch dem persönlichen Umgange mit ihm hohen Werth. Offen und frei, wie seine eigene Art war, durften ihm entgegengesetzte Ansichten in gleicher Weise ausgesprochen und eingewendet werden, ohne ihn zu verletzen. — Wie Koch an sich selbst die grössten Ansprüche stellte, so verlangte er eben auch von Jedem, dass er seine Pflicht, gewissenhaft und eifrig, voll erfülle, und nur dann konnte er kurz angebunden sein, wenn er sah, dass Mangel an gutem Willen oder fehlendes ernstes Bemühen ein Versehen verschuldete oder ein unverschuldetes Versehen vergrössert und verschlimmert hatte. —

Der Anfang des Jahres 1862 führte Koch, dem das nun einmal über den meisten Eisenbahn-Baubeamten des Staates schwebende Verhängniss ewiger Veränderung nicht erspart blieb, nach Berlin zurück, wo ihm unter Ernennung zum Regierungs- und Baurath die Stelle eines technischen Mitgliedes des Kgl. Eisenbahn-Kommissariats übertragen wurde. Ein ehrenvoller Auftrag entsendete ihn noch in demselben Jahre zur 3. internationalen Welt-Anstellung nach London, wo er als einer der Preisrichter für die Klasse 10: „Zivil- und Ingenieur-Bauten“ thätig war. Koch, der hierbei von Neuem in vollstem Maasse das in ihn gesetzte Vertrauen rechtfertigte, benutzte diesen Aufenthalt im Mutterlande der Eisenbahnen zugleich zu den werthvollsten Studien für sein Spezialfach. Die Früchte dieser Thätigkeit brachte er in ausführlichen, reichen und schätzbaren Aufzeichnungen und Reisebemerkungen über das gesammte englische Eisenbahnwesen heim, um demnächst von einem, durch den Aufenthalt in England erweiterten Gesichtspunkte aus die gewonnenen Anschauungen zum Besten der vaterländischen Eisenbahnen zu verwerten. — Mit grösstem Eifer war er in dieser Richtung unausgesetzt thätig und die vermittelnde Stellung des Eisenbahn-Kommissariats gab ihm reiche Gelegen-

heit, auch die Leiter der Privatbahnen zur Einführung von Verbesserungen, im eigenen wie im allgemeinen Interesse des Publikums, anzuregen.

Neben seinen ressortmässigen Dienstgeschäften im Eisenbahn-Kommissariat wurden Koch noch mancherlei spezielle Aufgaben übertragen; so hatte er in den Jahren 1863—64 von Staatswegen Vorarbeiten für die Eisenbahnen von Stargard bezw. Damm und Anklam nach Swinemünde, für die Bahn von Halle nach Guben und Sorau und für diejenige von Gotha nach Leinefelde zu fertigen. Diese Vorarbeiten, in denen sich eine eigenartige Begabung für eine geschickte und sparsame Disposition der Massen zeigt, sind von hohem Interesse. Mit schnellem und klarem Ueberblick traf Koch seine Wahl für die Trace der Bahnlinien und erkannte sofort die entscheidenden Punkte, wo weitere Forschungen und Untersuchungen und eingehendere Bearbeitungen von Konkurrenzlinien geboten waren. Sorgsam wurden alle Momente erwogen und geprüft, welche für die Bestimmung der Durchgangspunkte maassgebend waren, und oft ergaben sich überraschende Lösungen für die schwierigen Anschlüsse der neuen Bahnen an die alten, im wohlbefestigten Besitze befindlichen, und daher auf die Konkurrenz der jüngeren Genossen eifersüchtigen Bahnen. Für den Werth der bezgl. Leistungen Koch's gewinnt man ein sprechendes Zeugnis aus der Thatsache, dass diese Bahnen demnächst fast sämmtlich ohne wesentliche Aenderungen so zur Ausführung kamen, wie dieselben in jenen Vorarbeiten projektirt waren.

Bereits im Februar 1864 schied Koch aus dem Eisenbahn-Kommissariat, um, zunächst als Hilfsarbeiter, von Neuem in die Eisenbahn-Abtheilung des Königl. Handels-Ministeriums einzutreten. Im Juni dieses Jahres erfolgte seine Ernennung zum Geheimen Baurath und vortragenden Ministerialrath; gleichzeitig wurde er als solcher Mitglied der Kgl. technischen Bau-Deputation, in der er auch nach seinem späteren Ausscheiden aus dem Staatsdienste in Folge Allerhöchster Genehmigung als Ehrenmitglied verblieb.

In beiden einflussreichen Stellungen hat sich ihm reiche Gelegenheit dargeboten, seine ausgedehnten Kenntnisse und Erfahrungen zum Besten des Staates und im Besonderen des Faches zu verwerten.

die Anwendung des Zahnstangen-Bahnsystems auf Haupt-Gebirgsbahnen besprochen und der älteren und neueren Trazirung der Gotthardbahn-Linie eine eingehende Besprechung zu Theil wurde, betheiligten sich die Hrn. Weishaupt, Hartwich, Streckert und Wiebe.

Hr. C. Kessler erklärte hierauf, unter Vorlegung von Zeichnungen und zwei Modellen in $\frac{1}{4}$ der wahren Grösse, die von ihm konstruirte Kuppelung zweier Eisenbahnfahrzeuge, wobei ein Zwischentreten des die Kuppelung Ausführenden zwischen die Wagen vermieden wird, unter vorangehender Besprechung der bei Herstellung einer derartigen Konstruktion in Berücksichtigung zu ziehenden Momente.

Der Vortragende ist bei seiner Kuppelung von der Idee ausgegangen, die Zerschneidung der Zugstange als verwerflich zu vermeiden und Ein- und Aushängen der Kuppelung, sowie Verlängern und Verkürzen derselben von einem einzigen Angriffspunkte aus zu bewirken, um die Manipulation mit dem Apparate zu vereinfachen. Dieses Ziel wird dadurch erreicht, dass die Kessler'sche Kuppelung nicht in der Durchbohrung des Zughakens ihren Angriffspunkt findet, sondern in einer auf die Zugstange geschobenen Scheibe, welche hinter dem Vierkant der Zugstange unterhalb des Wagens fixirt ist. Zwischen dieser Scheibe und einer mit Stellschrauben auf dem runden Theile der Zugstange befestigten Muffe dreht sich eine, ebenfalls auf letztere geschobene hohle Schraubenspindel; die Achsen dieser Spindel und der Zugstange fallen also zusammen. Die Spindel trägt eine Mutter, auf deren Zapfen ein doppelter Balancier steckt, dessen Endpunkte zwei Zugstangen aufnehmen, welche zu beiden Seiten des Zughakens, in horizontaler Lage zu demselben aus dem Kopfstücke des Wagens austreten. Die Schraubenspindel wird mittels konischer Räder bewegt, deren Wellen zu beiden Seiten des Wagens austreten und dort, noch unter dem Wagenkasten, je eine Kurbel tragen. Durch Drehen dieser Kurbel können nun die erwähnten beiden Zugstangen vorgeschoben oder eingezogen werden.

An den Köpfen dieser Zugstangen hängt nun die eigentliche Kuppelung senkrecht herab; das vorderste Glied derselben, der Kuppelbügel, ist indess durch ein Kontregewicht so balancirt, dass es stets horizontal schwebt, aber, wenn es auf einen Widerstand stösst, sich entsprechend anders lagern kann. Durch Hervorschieben der Kuppelung aus dem Wagen verkürzen sich nun zwei Fesselketten, bis sie straff gespannt sind, beim Fortschreiten der Bewegung wird dadurch die Kuppelung veranlasst, sich zu heben und auszustrecken. Dies setzt sich fort, bis der Kuppelbügel, welcher beim Ausstrecken unter den Zughaken des zu kuppelnden Wagens stösst, diesen passiert hat und dadurch zum Einknicken gezwungen wurde, worauf er dann wieder horizontal über jenem Zughaken schwebt. In diesem Moment kehrt der an dem Apparate Manipulirende die Bewegung an der Kurbel von der linkswendigen in die rechtswendige um. Hierdurch wird die Kuppelung veranlasst zu sinken und der Kuppelbügel legt sich in den Haken; durch weiteres Rechtsumdrehen geschieht nunmehr die Anspannung. Eine besondere Vorrichtung ermöglicht auch das Kuppeln in der Kurve, welches

beim mechanischen Kuppeln den grössten Schwierigkeiten unterliegt.

Der Vortragende zeigte nunmehr an seinem Modellapparate, wie alle beschriebenen Bewegungen sich pünktlich vollziehen und wie die Kuppelung sich auch zum doppelten Kuppeln eignet, indem beide Kuppelungen, ähnlich wie die Uhlenmuthsche gleichzeitig eingehängt werden können, die Nothketten also überflüssig werden. — Die vorliegende Konstruktion sei bei der Berlin-Stettiner Bahn und der Königlich-Niederschlesisch-Märkischen Bahn ausgeführt und solle den Anforderungen der Preisaufgabe entsprochen haben. Das Gewicht des einzelnen Apparates beträgt 85 k, wonach auf den Preis desselben bei Anfertigung in Massen zu schliessen ist.

Hr. Hambruch, als Gast, erläuterte ebenfalls an einem Modell die von ihm zu gleichem Zweck konstruirte Kuppelung, welche auch in sinnreicher Weise konstruirt, bei allen Wagenstellungen anwendbar ist.

Bei der hierüber entstandenen Diskussion hob Hr. Stein (Stettin) hervor, dass alle bis jetzt auf der Stettiner Eisenbahn probirten Kuppelungen vorerwähnter Konstruktionen sich im Betriebe nicht zur vollen Zufriedenheit bewährt hätten. Bei kräftigen Zusammenstössen der Fahrzeuge seien die Konstruktionen unbrauchbar bzw. unwirksam geworden; ausserdem verursache deren Herstellung bei dem nicht geringen Gewicht derselben bedeutende Kosten. Von anderer Seite wurde die Kessler'sche Konstruktion für zu komplizirt erklärt.

Schliesslich theilte der Vorsitzende der Versammlung mit, dass die nächste Versammlung nach Ablauf der dreimonatlichen Ferien bereits in den gemietheten Räumen des Architekten-Vereins-Hauses Wilhelmstrasse No. 92—93 stattfinden werde.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 2. Juni 1876. Vorsitzender Hr. F. A. Meyer, Schriftführer Hr. Burgum; anwesend 60 Mitglieder.

Eingegangen ist u. A. der Dank des Hannoverischen Vereins für den ihm geschickten Glückwunsch zu seinem 25jährigen Stiftungsfeste.

Hr. Haack trägt das von ihm und von Hrn. Hauers verfasste Referat über die Fortschritte der Ausführung von Gebäuden in reinem Konstruktionsbau und über die Vervollkommen der Ziegelfabrikation etc. vor.

Die Entwicklung des Ziegelrohbaues im Speziellen, wie auch des Konstruktionsbaues im Allgemeinen, ist im Hamburger Staatsgebiete auf grössere Schwierigkeiten gestossen als in den meisten übrigen Gegenden Deutschlands. Theils liegt dies in der Geschmacksrichtung des bauenden Publikums, theils an den zur Verfügung stehenden Baumaterialien.

Der Hamburger ist, wie alle Bewohner von Seestädten und Küstenplätzen, ein Freund heller, lichter Farben und übt den Kultus einer peinlichen Sauberkeit. Dem „Altersgrauen“ wird im Allgemeinen eine Berechtigung nicht zugestanden; und wie die Schiffe der Kauffahrtei-Flotte mit den allerartesten Farben bemalt und mit derselben Unermüdlichkeit wieder bemalt werden, wie Sturm, Wetter, Rauch und Regen sie auch schwärzen mögen, so wird auch das Wohnhaus mit glänzendem

Oelfarbenanstrich in schönen lichten Farben — rosa und grün — angemalt. Oder es wird auch, wenn es sich um einen Bau aus der Sonnin'schen Zeit handelt, durch ein bluthrothes Ziegelmauerwerk mit glänzend weissen Fugen und grauen Sandsteingewänden pietätvoll daran erinnert, dass wirkliches Mauerwerk und wirklicher Sandstein ihr altersgraues Gesicht hinter dieser glänzenden Hülle verbergen. Neben dieser, anscheinend nur auf den äusseren Schein gerichteten Neigung hergeht indessen ein ebenso lebendiger Sinn für das Tüchtige und Solide, und nur so lange steht die Geschmacksrichtung des Hamburgers in Konflikt mit den Schöpfungen des Rohbaues, als letzterer nicht durch sein äusseres Erscheinen in Form und Farbe gegen die Unterstellung protestirt, dass „Rohbau“ und „rohe Bauten“ identische Begriffe sind. *)

Der überaus klägliche Zustand von Hamburg's Ziegeleien — ohne Ausnahme, bis vor wenigen Jahren, — der sandige Lehm und Elbschlick, welcher mit geringer Hitze zu Backsteinen gebrannt, ein bröckliges oder schwammiges Baumaterial lieferte, machte eine Verfeinerung des Backsteines ebenso unmöglich, wie das Backsteinmauerwerk eine schützende Hülle fast gebieterisch forderte — und wohl oder übel muss zugestanden werden, dass der aus vortrefflichem englischen (neuerdings auch deutschen) Portlandzement hergestellte Putzüberzug, dessen vollkommene Herstellung die vornehmste Kunst der Hamburger Maurer geworden ist, so wirksam den Einflüssen des Wetters getrotzt hat, dass das überzeugendste Argument: „die Gebrechlichkeit des Putzbaues gegenüber dem Rohbau, an den vorhandenen Beispielen nicht immer nachgewiesen werden kann.“

Die Entwicklung des Rohbaues in Hamburg hält denn auch thatsächlich gleichen Schritt mit der Entwicklung der Backstein- und Terrakotta-Industrie. Uebersieht man den kurzen Bauabschnitt seit dem grossen Hamburger Brande (1842), so heben sich aus der grossen Menge unformer Schöpfungen, anfangs sporadisch, von Jahr zu Jahr aber in grösserer Anzahl, eigenartige und auch rücksichtlich der Material-Verwendung interessante Bauten heraus.

Wer nicht — wie einige verstorbene Gothiker Hamburgs — jede Konzession an die verfeinerte Geschmacksrichtung seiner Zeit wie einen Verrath an seiner Kunst ansah, und in der derben und ungeleckten Formsprache der Lüneburger und Lübecker Profan-Architektur des 15. Jahrhunderts seine Bauten schlecht und recht mit den rothen Backsteinen, wie sie aus der Hand des Zieglers hervorgingen, ausführte, war gezwungen, zum Sandstein oder Granit zu greifen, oder den vermittelnden Weg einzuschlagen, die Konstruktionstheile aus Haustein herzustellen und die Flächen zu putzen. Ganz schüchtern entstand dann — als die hübschen Produkte aus gelbem und rothem Thon zuerst aus den holsteinischen Ziegeleien, später auch aus Ziegeleien in grösserer Nähe Hamburgs an den Markt kamen — ab und zu ein Häuschen in zierlichem Rohbau; auch Portier-Häuser, Ställe und Remisen zu herrschaftlichen Villen wurden

*) Vielleicht ist es erlaubt, darauf hinzuweisen, dass ein feinsinniger Berliner Architekt noch zwischen „Rohbauten“ und „Brutalbauten“ unterscheidet. D. Red.

Auch wo es sonst dem Baufache und dessen Angehörigen zu dienen galt, wo Anregung und Belehrung zu geben, wo durch Rath und That zu helfen war: da war auch Koch stets, als einer der Ersten, zu finden.

Die Versammlungen des Architektenvereins zu Berlin, dem er bereits im Jahre 1846 beigetreten war, gaben ihm häufig Veranlassung, durch Vorträge und Fragebeantwortungen von seinem reichen Wissen mitzutheilen; ebenso bewies sein regelmässiger Besuch des Vereins für Eisenbahnkunde, dessen Mitglied er im Jahre 1857 wurde, das lebhafteste und warme Interesse, überall im grossen und weiten Gebiet der Technik bereitwillig selbst zu lernen und zu belehren. Beide Vereine erkannten freudig und dankbar die Förderung an, die seine fleissige und thätige Betheiligung ihnen schaffte, und gaben ihrer Anerkennung dadurch Ausdruck, dass Koch im Februar 1870 zum Vorsitzenden des Architekten-Vereins und 1868 zum stellv. Vorsitzenden des Eisenbahnvereins gewählt wurde. Das einmüthige Fest beider Vereine beim Scheiden ihres Vorsitzenden, im Herbst 1871, bewies in schönster Weise, welche Liebe und Achtung sich Koch auch in diesen Stellungen in so kurzer Frist erworben hatte; als bleibendes Zeichen dieser gemeinsamen Anerkennung widmeten beide Vereine Koch ein künstlerisch geschmücktes Gedenkblatt.

Dass dem Wirken Koch's im Staatsdienste auch die äusseren Zeichen der Anerkennung nicht ausblieben, ist wohl selbstverständlich. Im Oktober 1863 erhielt er den Rothen Adler Orden IV. Klasse und im Januar 1866 denselben Orden III. Klasse. Mit der Ernennung zum Geheimen Ober-Baurath wurde ihm zugleich der Rang eines Rathes II. Klasse verliehen; das Ausland würdigte ebenfalls seine Verdienste und Oesterreich verlieh ihm seinen Orden der eisernen Krone III. Klasse.

Aber der Staatsdienst und die Stellung, welche Koch in demselben erlangt hatte, vermochten auf die Dauer dem lebendigen Drange nach schöpferischer Thätigkeit, welcher ihn erfüllte, nicht zu genügen. Wie später in den Jahren nach dem französischen Kriege eine gewisse Drang- und Sturmperiode die technischen Kreise ergriff und viele, auch schon zu höheren Würden gelangte Staatsbeamten veranlasst wurden, ihre durch das unvermeidliche Formenwesen beengten Stellungen aufzugeben und auf das Feld frischen freien Schaffens

überzutreten, so mag auch Koch durch innere Beweggründe ähnlicher Art veranlasst worden sein, am 1. Juli 1869 aus dem Staatsdienst auszuscheiden und den Vorsitz der Direktion einer Aktien-Gesellschaft zu Berlin, der „Norddeutschen Fabrik für Eisenbahn-Betriebs-Material“ zu übernehmen. —

In Gemeinschaft mit dem technischen Direktor derselben, dem durch seine wissenschaftlichen Untersuchungen im Eisenbahn- und Maschinenfach rühmlichst bekannt gewordenen, früheren Kgl. Ober-Maschinenmeister Wöhler, der damals gleichfalls den Staatsdienst verlassen hatte, begründete Koch die grossartigen Anlagen dieses Etablissements am Spandauer Kanal, die seitdem mit vollem Rechte als ein Muster für grosse mechanische Werkstätten allgemeinen Ruf sich erworben haben, und bethätigte damit aufs Neue seine hohe Befähigung zu glücklichen, klaren und weitgreifenden Dispositionen.

Mehr als 2 Jahre verharrete Koch in dieser Stellung, bis ein neuer ehrenvoller Ruf ihn seinem alten Fachgebiete wiedergab und ihn zu dem Arbeitsfelde zurückführte, auf dem er schon so viele schöne Erfolge errungen, so manche Ehren geerntet, so viele Freuden genossen hatte. In Folge der auf ihn gefallenen Wahl übernahm Koch im Oktober 1871 das Amt eines Vorsitzenden des Direktoriums der Magdeburg-Leipziger Eisenbahn-Gesellschaft. — Und wahrlich die Gesellschaft hatte diese Wahl nicht zu bereuen und sie hätte wohl keine geeignetere, rüstigere und erfahrenere Kraft gewinnen können, um den auch für diese Bahn — eine der ältesten Eisenbahnen Deutschlands — im Laufe der Zeit nothwendig gewordenen Verjüngungsprozess erfolgreich durchzuführen.

Vorzugsweise war es die Umgestaltung der Bahnhöfe, welche die Thätigkeit Kochs in Anspruch nahm. — Fortgesetzte Betriebsstockungen, sobald der Verkehr etwas grössere Dimensionen annahm, wiesen auch bei der Magdeburg-Leipziger Eisenbahn, wie bei den meisten älteren Bahnen, darauf hin, dass an den Knotenpunkten Anlagen herzustellen wären, welche auch zu Zeiten einer gesteigerten Frequenz ausreichend blieben. So entstanden die Entwürfe zu den Neubauten der Bahnhöfe in Leipzig, Halle und Magdeburg, nach denen der Bahnhof Halle schon theilweise, der zu Magdeburg vollständig zur Aus-

bald in Rohbau ausgeführt und bildeten häufig in Form und Farbe einen anmuthigen, malerischen Vordergrund zu der langweiligen Oede des geputzten Hauptgebäudes.

Nach und nach hat sich im Stadt- und Landgebiet der Rohbau mehr und mehr Bahn gebrochen und begegnet heute kaum an irgend einer Stelle mehr einem prinzipiellen Widerstande.

Das ungefähre Bild von dem heutigen Stande giebt die Anführung, dass im vorigen Jahre rot. 6 Millionen Verblend- und Formsteine von 8 grösseren Ziegeleien geliefert sind, von denen vor 10 Jahren kaum eine einzige bestand, oder ein kaum nennenswerthes Quantum nach Hamburg absetzte. Das gleichzeitig vermauerte Quantum ordinärer Steine betrug ca. 100 Millionen und es wurden im selbigen Jahre etwa 1 1/4 Millionen Zentner Sandstein und Granit verbraucht. Ueber den Einfluss der Ziegelfabrikation auf den Eisenbahn-Frachtverkehr sind für Hamburg keine Angaben zu machen, da das Material fast ausnahmslos auf dem Wasserwege bezogen wird.

Die Versammlung genehmigte das Referat, als die vom Verlande vorgelegte Frage für Hamburg genügend beantwortend, und beschloss, den Bericht an den zum Referenten bestellten Architekten-Verein in Berlin abzugeben.

Herr Olshausen macht für sich und Herrn Schäffer die Mittheilung, dass sie das ihnen übertragene Referat in der Frage: Fundirung grösserer Brücken betreffend, nicht erstattet hätten, weil es im Bereiche des Hamburger Vereins an Material fehle. Die Elbbrücken seien von der Köln-Mindener Gesellschaft erbaut, welche ihren Sitz im Bereiche des fragestellten Vereins habe, und eine Brücke über den Oberrhein in der Schweiz, worüber Material vorliege, könne doch auch nicht als Hamburger Brücke betrachtet werden.

Nachdem die Versammlung sich dahin ausgesprochen hat, dass der Bereich des Vereins nicht geographisch zu bemessen sei, sondern so weit ausgedehnt werden dürfe, wie die Erfahrungen der Vereinsmitglieder reichen, und nachdem Hr. Lobach das in seinem Archive befindliche Material bezügl. der Elbbrücken zur Verfügung gestellt hat, übernimmt Hr. Olshausen die weitere Behandlung der Frage bis zu einer der nächsten Sitzungen.

Hr. Buchheister überreicht in Beantwortung der Frage, betreffend Minimal-Dimensionen von Brückenpfeilern, eine von ihm und von Hrn. Fölsch gemachte Zusammenstellung der Pfeiler-Abmessungen von 74 verschiedenen Brücken, über welche mit Ausnahme der Elbbrücken bei Hamburg bisher beinahe Nichts veröffentlicht worden ist. — Das dabei abgegebene Referat kritisiert insofern die Fragestellung, als die Ansicht ausgesprochen wird, dass rücksichtlich des geringen Einflusses der Breite der Pfeiler auf die Gesamtkosten grösserer Brücken man nicht leicht an die äusserste Grenze des Zulässigen gehen werde, weshalb die Frage keine grosse praktische Bedeutung habe. Es ist daher auch unterlassen, eine Schlussfolgerung bezüglich der Grenzabmessungen abzuleiten, und lediglich dem im Verlande referierenden Vereine anheim gegeben, es zu versuchen, durch Vergleichung der Ziffern des daselbst einlaufenden Materials zu dem erstrebten Ziele eines „Reichsminimalstrompfeilers“ zu gelangen.

führung gebracht ist. Handelte es sich beim Bahnhof Halle darum, die Bedürfnisse der dort zusammen laufenden 6 Bahnen dahin zu berücksichtigen, dass die durchgehenden Routen ohne Niveaureizungen blieben, so gab die Kombination der Züge der Magdeburg-Leipziger Bahn mit denjenigen der Magdeburg-Halberstädter Bahn im Bahnhofe Magdeburg Veranlassung zu einer höchst interessanten und sachgemässen Bahnhof-Disposition, deren Ausbildung bis in die Details hinein Koch fortgesetzt seine vollste Aufmerksamkeit schenkte und deren Gelingen ihm zur innigsten Freude gereichte.

Die Ausführung dieser Aufgabe bildete eigentlich aber nur einen Theil seiner schöpferischen Thätigkeit, welche sich vor Allem darauf richtete, die anfangs viel beanstandete, selbst von Seiten des Staates beargwöhnte Fusion mit der Schwesterbahn, der Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn, ins Leben zu rufen. Nach jahrelangen und heissen Kämpfen und nach mühseligster Bewältigung der vielseitigsten und heftigsten Widerstände, mächtiger und einflussreicher Gegenströmungen, ist diese Vereinigung ganz vor Kurzem erst zum Abschluss und zur staatlichen Bestätigung gelangt. Eine glückliche Konstellation der maassgebenden Persönlichkeiten und der für die Verwirklichung dieser Idee prädestinirte Zufall, dass der Vorsitzende der letztgenannten Bahn, der Regierungs- und Baurath Lent zu Magdeburg, ein alter treuer Freund, Gesinnungs- und Fachgenosse Kochs war, trug wesentlich zum endlichen, schönen Gelingen der für beide, bis dahin getrennten Bahn-Verwaltungen so wichtigen Vereinigung bei. Es blieb Koch vom Geschick vergönnt, diesen glücklichen Abschluss seiner grossen Mühen und seines unermüdlichen Strebens noch zu erleben; es sollte dies Werk seine letzte grosse That sein. Möge aus ihm für die nunmehr geeinten Verwaltungen der beiden mächtigen Bahngesellschaften der Segen erspriessen, den Koch erhoffte, und möge dieser Segen das Andenken an den redlichen, uneigennütigen Schöpfer dieses Werkes immerdar lebendig und in hohen Ehren erhalten! —

Im Frühjahr dieses Jahres wurde Koch von Krankheit befallen. Anfangs scheinbar wenig bedenklich, entwickelte sich schnell und unaufhaltsam der verborgene Todeskeim, der sein rastlos thätiges Leben in der Kraftfülle des besten Mannes-

Die Diskussion, in welcher Hr. Röpler mittheilt, dass — soweit ihm bekannt — die Frage gestellt sei, um nachzuweisen, dass die bisher in Deutschland üblichen Dimensionen zu stark seien, schliesst mit der Bestimmung: Zusammenstellung und Bericht dem als Verbands-Referenten bezeichneten Strassburger Verein zu übersenden.

Hr. Bargum referirt über die Denkschrift des Prof. Baumeister in Karlsruhe: „Der Verband deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine und die Reichsgesetzgebung.“ — Die in No. 21 der Dtsch. Bztg. abgedruckte Denkschrift gipfelt in zwei Forderungen:

1. dem Verlangen nach Mitwirkung des „Verbandes“ bei der Reichsgesetzgebung, um
2. ein vollständiges deutsches Baurecht, bezw. eine Reichs-Bauordnung zu schaffen.

Hierzu nimmt der Referent die Stellung ein, dass er den Wunsch nach Mitwirkung des Verbandes bei der Reichsgesetzgebung theilt, ohne den in der zweiten Forderung ausgesprochenen Zweck zu verfolgen.

Die anscheinend auffallende Thatsache, dass die Baugesetzgebung zu organischer Entwicklung nicht gekommen ist, sondern sich darauf beschränkt hat, einzelne Zweige des Bauwesens, insofern sich dabei ein spezielles praktisches Bedürfniss herausstellte, zum Gegenstand legislatorischer Thätigkeit zu machen, meist sogar nur lokalen Verhältnissen eine näher eingehende Berücksichtigung widmend, erklärt sich aus dem Charakter des Bauwesens. Ungeachtet seiner in das bürgerliche Leben und dessen materielle Interessen tief eingreifenden Wirkung, wovon nicht allein das bauende Publikum, sondern auch wichtige Interessen passiv bleibender Personen sowie der Gesamtbevölkerung betroffen werden, ist dasselbe dennoch für eine einheitliche gesetzgeberische Behandlung bis auf Einzelheiten hinab nicht geeignet. — Die Baugerechtsame entspringen aus dem Principe der Freiheit des Eigenthums. Hieraus geht die Berechtigung hervor, Grund und Boden zur Errichtung neuer Gebäude zu benutzen, sowie schon vorhandene Baulichkeiten abzuändern. Bei dem bedeutenden Einfluss jedoch, welchen das Bauen auf Sicherheit, Gesundheit und Wohlstand der Staatsbürger im Allgemeinen ausübt, und bei dem wesentlichen Interesse der Nachbarn, die von einem Bau betroffen werden, kann es nicht in die unbeschränkte Willkür der Grundeigentümer gestellt bleiben, wie sie innerhalb der Grenzen ihres Grundes bauen wollen; die Ausübung der Baugerechtsame muss vielmehr in solchen Schranken gehalten werden, dass sie nicht zum Nachtheil des Ganzen gereicht oder verletzend in bestehende Privatrechte anderer Personen eingreift. — Die Einschränkungen der Baugerechtsame, nicht durch spezielle Rechtstitel anderer Personen (Grundgerechtsame, Servitute u. s. w.), sondern durch Gesetz zum Besten des Gemeinwesens und zum Schutze der Nachbarn bilden das Baurecht, welches in den Bauordnungen, Baupolizeigesetzen etc. weiter ausgebildet und den lokalen Verhältnissen angepasst ist.

Wenn an dem Grundsatz festgehalten wird, dass die Baubeschränkungen das Maass desjenigen nicht überschreiten dürfen, was zur Wahrung der Interessen der Hausbewohner, der

alters vernichtete. Zu Thale am Harze, in dem Sommersitze, den Koch zur erquickenden Rast von seinen aufreibenden Berufsgeschäften sich erworben, und in dem er auch diesmal Genesung gesucht hatte, schlossen sich am 23. Mai seine Augen im sanften, schmerzlosen Todeskampfe zum ewigen Schlummer. In vollem Bewusstsein des nahen Endes hatte er vorher noch klar und überlegt alle Bestimmungen für die Zukunft der Seinen getroffen.

Vereinsamt bleibt seine treue Lebensgefährtin — eine Tochter des verstorbenen Bauraths Cantian in Berlin — zurück, die mit ihm seit dem Jahre 1858 Freud und Leid in inniger Liebe getheilt hatte und in der Zeit seines letzten Leidens die herzlichste und aufopferndste Pflegerin ihm gewesen ist. Mit ihr betrauern 4 Kinder, 2 Söhne und 2 Töchter, den Verlust des zärtlichsten Vaters. Mögen sie bei ihrem Schmerze Trost und Erhebung finden in dem Gefühle, dass der Dahingeschiedene in jeder Stellung und zu jeder Zeit, bei Freunden und Fernerstehenden, bei Vorgesetzten und Untergebenen, eine Liebe und Verehrung sich erworben hat, wie sie nur wenigen Menschen zu Theil wird. — Hätte es dafür noch eines Ausdrucks bedurft, so war die Bestattung Koch's am 31. Mai geeignet, diesen in vollem Maasse zu geben. In langen Zügen vereinigte dieser Trauertag die Männer, welche den Dahingeschiedenen persönlich gekannt hatten und mit ihm in Berührung gekommen waren: die Freunde, welche ihm im Leben einmal näher gestanden und denen die unerwartete Trauerkunde seines plötzlichen Todes noch rechtzeitig genug zugegangen war, um sie auf weiten Wegen herbeiführen zu können, — die grosse Schaar der Bahnbeamten, welche in dem Verstorbenen einen strengen Vorgesetzten, aber auch den gerechten, stets zur Hülfe in der Noth, mit Rath und That bereiten, wahren väterlichen Freund verloren haben! —

Unserem Fache ist mit Koch eine markige Stütze dahingegen. Fest und frei nach Oben, klar und treu nach Unten, wusste er, was er wollte, — wollte er, was er konnte, — war er in dieser Zeit des Schwankens und Tastens ein Mann und ein Charakter! Ehre allezeit seinem Andenken!

Berlin, im Juni 1876.

M.

Nachbarn und der Gesamtheit nothwendig ist, so muss das Bedürfniss und die Modalität der baupolizeilichen Beschränkung der Baugerechtsame an verschiedenen Orten auch verschieden sein. — In der lokalen Verschiedenheit ist die Verschiedenheit des Bauwesens und in dieser die Verschiedenheit der Bauordnungen begründet.

Die von der Baupolizei zu schützenden Interessen beziehen sich auf: Verkehrsfreiheit, Feuersicherheit, Zuverlässigkeit der Konstruktion, Gesundheit. Zum Schutz dieser Interessen lassen sich gleiche Grundsätze aufstellen; nach der Verschiedenheit von Klima, örtlicher Lage, Baumaterial u. s. w. werden diese Grundsätze aber in den lokalen Bauordnungen einen ganz verschiedenen Ausdruck finden müssen.

Die „Denkschrift“ deutet freilich an, dass alle wichtigen Unterschiede der Spezialgesetzgebung, bezw. den Ortsstatuten zur Berücksichtigung überlassen bleiben müssen. Die Reichsgesetzgebung soll nur solche Gegenstände und Grundzüge umfassen, gegen deren einheitliche Feststellung weder wissenschaftliche noch praktische Gründe sprechen. Aus den angeführten Beispielen ist aber zu entnehmen, dass die einheitliche Feststellung sehr weit, und zwar weiter gehen soll, als wissenschaftliche oder praktische Gründe dafür sprechen möchten. — Es soll z. B. in Nichts begründet sein, dass der Minimalabstand zwischen nicht feuersicheren Umfassungswänden in verschiedenen Städten verschieden bemessen werde. — Können denn nicht Städte mit einem relativ besseren Feuerlöschwesen als Gegenleistung für die vermehrten Ausgaben der Kommune, in welcher der Grundbesitz einen Theil der Steuerkraft ausmacht, eine grössere Ausnutzung des Grund und Bodens durch engere Bebauung zulassen? — So lange eine Reichsfeuerwehr nicht geschaffen ist, die aller Orten gleich gut oder gleich schlecht arbeitet, so lange wird man auch Ungleichmässigkeiten in den aus feuerpolizeilichen Rücksichten erlassenen Bauvorschriften gestatten müssen. — Es wird ferner für unbegründet erachtet, dass das nachbarliche Aussichtsrecht in einem Orte an einen geringen, in einem anderen an einen erheblichen Abstand gebunden ist, in einem dritten gar nicht besteht. — Wollte man das nachbarliche Aussichtsrecht, oder die Vorschriften für Anlegung von Fenstern in der Nachbargrenze zugekehrten Aussenwänden in Gebirgsstädten ebenso bemessen wie in Städten in der Ebene, z. B. in Marburg ebenso wie in dem an Einwohnerzahl gleich grossen Bremerhaven, so würde entweder für Marburg das Maass der nothwendigen Beschränkung der Baugerechtsame überschritten, oder für Bremerhaven der durch die Ziehung der Schranke angestrebte Vortheil nicht erreicht werden.

Von dem Verlangen nach einer Reichs-Bauordnung ist demnach abzurathen. Dass in einem deutschen Zivilgesetzbuche die Grundsätze des Baurechts festzustellen sind, liegt auf der Hand. — Hierauf möge sich die Reichsgesetzgebung aber auch beschränken und die Ausarbeitung von Bauordnungen, welche selbstverständlich die Grundzüge des Baurechts nicht verletzen dürfen, den Partialgesetzgebungen überlassen.

Mit Hilfe dieser Grundsätze, des einheitlichen Strafgesetz-

Konkurrenzen.

Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Palais des gesetzgebenden Körpers in Bukarest. Französische Blätter entnehmen wir die Notiz, dass das Präsidium der rumänischen Deputirtenkammer ein bezügl. Konkurrenz-Ausschreiben für Architekten des In- und Auslandes erlassen hat. Die zur Disposition stehende Bausumme, welche nicht überschritten werden darf, beträgt 900,000 Fr., die Preise der Konkurrenz, welche auf 6000, 4000 und 2000 Fr. festgesetzt sind, werden von einer durch die Deputirtenkammer zu wählenden Jury vertheilt, zu der auch architektonische Sachverständige zugezogen werden sollen. Als Einlieferungsfrist ist der 1. September d. J. festgesetzt; die Konkurrenzbedingungen sind von der Kanzlei der Deputirtenkammer in Bukarest zu beziehen, ausserdem jedoch bei den Vertretungen Rumäniens im Auslande deponirt. — Unseren deutschen Fachgenossen glauben wir eine Betheiligung an der Konkurrenz nicht empfehlen zu dürfen.

Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Erweiterungsbau des Gesellschaftshauses der „Erholung“ in Köln. Bei einer Bausumme von 125 000 M. sind für diese am 31. August ablaufende Konkurrenz 2 Preise von 1000 und 500 M. ausgesetzt. Gegenüber den Anforderungen — Grundrisse und Durchschnitte im Maassstabe von 1:100, Façade und Saal-Durchschnitt im Maassstabe von 1:50, sowie spezieller Kostenanschlag — würden diese Preise als ungenügend erscheinen, wenn nicht die Art der Aufgabe und die Beschaffenheit der Baustelle die Arbeit derart modifizirten, dass der Schwerpunkt derselben wesentlich in der Komposition des einen Haupt-Grundrisses liegt. Die Aufgabe eignet sich aus diesem Grunde in hohem Maasse zu einer Konkurrenz und verspricht ein interessantes Ergebniss, zumal die Wünsche, welche die Gesellschaft an Beschaffenheit, Lage und Zusammenhang der einzelnen Lokalitäten stellt, in musterhafter Klarheit und Vollständigkeit entwickelt sind. — Die sonstigen Bedingungen entsprechen den Grundsätzen unseres Verbandes bis auf den einen Punkt, dass die Namen der 3 Architekten,

welches für alle Verstösse gegen Regeln der Baukunst gleichmässig haftbar macht, mit Hilfe des Haftpflichtgesetzes, der Gewerbeordnung einschliesslich der Dampfkesselgesetzgebung, wodurch eine einheitliche Behandlung solcher baulicher Anlagen, die zu erheblichen Belästigungen u. s. w. Anlass geben können, gesichert wird, dürfte das deutsche Bauwesen schon einer Einheitlichkeit entgegen geführt werden, welche nur der Nachhilfe des Reichs-Gesundheitsamtes bedarf, um allen berechtigten Ansprüchen an die Reichs-Baugesetzgebung zu genügen.

Es ist wünschenswerth, dass der Verband Einfluss gewinnt auf die Feststellung der Grundsätze des Baurechts im deutschen Zivil-Gesetzbuche. Wie die Gewinnung des Einflusses zu erstreben ist, bedarf der Ueberlegung, da der Verband — wenn er seine Mithilfe anbietet — sicher sein muss, dass diese nicht in einer seinem Ansehen schaden Weise refüsirt wird.

Hr. Kaemp als Korreferent schliesst sich den vom Referenten entwickelten Ansichten vollständig an und fügt hinzu, dass nach seiner Meinung die Mithilfe bei der Gesetzgebung nur angeboten werden dürfe an der Hand bestimmt formulirter Gesetzesvorschläge, was auch seitens des Vereins deutscher Ingenieure in der Patentfrage früher geschehen sei. — Die Versammlung stimmt dem Referat und Korreferat zu, beschliesst solche an den im Verbande referirenden Badischen Techniker-Verein abzugeben, und instruiert die Delegirten zur Münchener Versammlung, im Sinne der gemachten Mittheilungen den Hamburger Verein zu vertreten.

Hr. Zimmermann macht Mittheilungen über Holzzementdächer. Nach Beschreibung der Konstruktion dieser, in Hamburg noch wenig angewendeten und wenig bekannten Dächer bezeichnet der Redner als charakteristische Vorzüge derselben: 1. Feuersicherheit; 2. Wohlfeilheit, namentlich in der Unterhaltung; 3. schlechte Wärmeleitung, so dass es unmittelbar unter dem Dache im Sommer kühl, im Winter warm ist; 4. geschützte Lage der eigentlichen Dachhaut gegen atmosphärische Einflüsse. — Bei der Ausführung ist besonders zu beachten: 1. dass das Dach keine starke Neigung erhält, nicht mehr als $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{10}$; 2. dass die Neigung thunlichst nur nach einer Seite gegeben wird, weil am First das Deckmaterial sich schlecht halten lässt; 3. Ventilation unter der Schalung, damit diese nicht stockt; 4. sorgfältige Anschlüsse durch Blechstreifen an das Mauerwerk zur Verhütung von Leckstellen; 5. vorsichtige Konstruktion der Traufe, welche aus einem in der Dicke der Dachdecke aufrecht stehenden, durchlöchernten Blech hergestellt wird und derjenige Theil dieser Dächer ist, dessen Herstellung als unvollkommen bezeichnet werden muss; 6. Vermeidung aller Surrogate, welche daran zu erkennen sind, dass sie flüssiger erscheinen als der echte Holzzement. — Eine 10-jährige Garantie der Unternehmer ist zu empfehlen und auch üblich.

Hr. Hennicke legt das Programm einer Exkursion nach Lüneburg vor. Dasselbe wird genehmigt. — In den Verein aufgenommen werden die Herren: Eisenbahn-Betriebs-Inspektor Lobach und Architekt A. Klockmann.

welchen programmgemäss die Entscheidung übertragen werden soll, vorläufig noch nicht genannt sind.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. in Berlin. Der Ausgang des Ihnen eventuell bevorstehenden Prozesses wird lediglich davon abhängen, ob die zugezogenen Sachverständigen begutachten, dass das von Ihnen bestellte Projekt für Ihre Zwecke nicht zu gebrauchen war.

Hrn. C. in München. Mittheilungen über Holzpflaster für Strassen finden Sie im Jhrg. 1872 No. 48, Jhrg. 1873 No. 33, endlich im Jhrg. 1875 No. 101 und 103 u. Bl. Die an letztgenannter Stelle wieder gegebenen Ausführungen der englischen Sachverständigen-Kommission dürften geeignet sein Sie von einem Versuche der Anwendung dieses Materials abzuschrecken.

Hrn. W. R. in Lüneburg. Die Beantwortung der vom Verbande an die einzelnen Vereine gestellten Fragen ist zum Theil selbstverständlich an die Fragestellung gebunden. Uebrigens handelt es sich in dem von Ihnen angeregten Falle, in Betreff der verschiedenen Methoden der Brückenfundirung, vorläufig nur um Sammlung von Material, während über die Art der Verarbeitung und Verwerthung desselben eine Entscheidung noch nicht getroffen ist.

Berichtigungen.

In dem in No. 47 mitgetheilten Gutachten des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen über die Errichtung einer polytechnischen Hochschule in Berlin soll es auf pag. 237 II Zeile 25 heissen: „Architektur, Bau-Ingenieur-fach, Maschinen-Ingenieur-fach etc.“

In dem Artikel: „Gegendiagonalen oder nicht Gegendiagonalen“ in No. 49 soll es auf pag. 246 I, Z. 9 v. u. heissen: „In solchem Falle sind die wirklichen Abstände der Endpunkte sämtlicher sich entsprechender Diagonalen der beiden Hälften (statt der beiden Enddiagonalen) eines Trägers ungleich gross und alle (statt: beide) Diagonalen fallen abweichend von den richtigen Konstruktionslängen aus.“ — Ferner muss es auf pag. 248 I, Z. 5 von oben, heissen „nicht“ (statt: nur.)

Inhalt. Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein. — Zur Frage der Rangstellung der im preussischen Staatsdienste angestellten Baumeister. — Der Stand der Arbeiten an der Ausführung der Florentiner Domfäçade. — Statistik der

Königlichen Bau-Akademie für das Sommersemester 1876. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Marktbericht des Berliner Baumarkt.

Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein.
Monatsversammlung zu Königsberg, den 4. Mai 1876.
Vorsitzender: Hesse; anwesend 16 Mitglieder und 1 Gast.

Das freie deutsche Hochstift zu Frankfurt a. Main hat einen Bericht über das zu Ehren Michel Angelo's nach Florenz übersandte Ehrengeschenk nebst einer Photographie des silbernen Eichenlaubkranzes eingeschickt. —

Durch den Vorort des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine sind dem Vereine 3, von dem Nieder-rheinisch-Westfälischen Verein aufgestellte Fragen zur Beantwortung vorgelegt worden.

In Betreff der Frage 1 (Fortschritte in der Anwendung des reinen Konstruktionsbaues (ohne Verputz) und in der Ziegelfabrikation) hält der Vorsitzende eine Beantwortung durch den Verein für erwünscht, weil mannichfache Erfahrungen über den Gegenstand vorliegen und die Kenntniss der diesseits gemachten Erfahrungen von allgemeinem Interesse sein dürfte. Es knüpft sich daran zunächst eine Diskussion über die Verwendung von in der Provinz fabrizirten Formziegeln bei den seit der Einführung des Ziegelrohbaues zur Ausführung gekommenen grösseren Bauten am hiesigen Ort. Der Verein wählt hierauf eine Kommission, bestehend aus den Herren Hesse, Hindorf und Hellwich, welche über die Frage berathen und in der nächsten Sitzung berichten soll.

In Betreff der Fragen 2 und 3 ist die Versammlung der Ansicht des Vorsitzenden, dass über die bezüglichen Gegenstände (Fundirung von Brückenpfeilern und Minimaldimensionen der letzteren) nicht genügende Erfahrungen seitens der Mitglieder des Vereins vorliegen, um eine angemessene Beantwortung eintreten zu lassen. — Ebenso wird eine nähere Erörterung des Inhalts der Denkschrift des Prof. Baumeister in Carlsruhe (der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und die Reichsgesetzgebung) nicht für nothwendig gehalten. Es soll jedoch der Aufforderung des Vororts, das Konferat über den Gegenstand zu übernehmen, nachgekommen werden.

Der Bauführer Schultz (III) wird durch einstimmigen Beschluss in den Verein aufgenommen.

Die in der vorigen Sitzung für die Berathung der Frage eines Berliner Polytechnikums gewählte Kommission schlägt vor, sich im Sinne der von dem Breslauer Architekten- und Ingenieur-Verein an das Abgeordnetenhaus erlassenen Adresse, und zwar möglichst gleichlautend mit der letzteren, in einem Anschreiben an das hohe Haus zu äussern, für die Ausführung des vom Abgeordnetenhaus gefassten Beschlusses jedoch überdies die Unterstützung des Herrn Ministers für Handel etc. in einem Schreiben des Vereins an diesen zu erbitten.

Der Verein tritt zunächst in eine Diskussion der Frage ein, ob die Vereinigung der Bau-, Gewerbe- und Berg-Akademie wie sie vom Abgeordnetenhaus für nothwendig erachtet ist, zweckmässig sein wird. —

Hueter (Königsberg) hält die Vereinigung für nicht angemessen, ebenso Mendthal (Königsberg), der darauf hinweist, dass die Trennung der Disziplinen innerhalb der Fakultäten auf den deutschen Universitäten immer weiter vorschreitet. Die Behandlung gleicher Unterrichts-Gegenstände würde für das Studium des Bau-fachs, des Maschinen-fachs und des Bergbau-fachs eine durchaus verschiedene sein müssen, wenn die Ausbildung der Studirenden gründlich und zweckentsprechend sein soll. Meyer (Kbg.) ist derselben Ansicht, wünscht aber Gleichberechtigung der Studirenden durch Anstellung im Staatsdienst nach Ablegung der Examina. — Claudius (Kbg.) spricht für die Vereinigung aus praktischen Gründen; Hesse (Kbg.) ist für Errichtung einer polytechnischen Hochschule aus Gründen einer vielseitigeren Bildung der Techniker auch in idealer Richtung. Behmer (Kbg.) hofft, dass sich durch Gründung einer Hochschule die völlige Gleichstellung der Techniker und der Verwaltungsbeamten vollziehen werde. — Bei der hierauf erfolgenden Abstimmung spricht sich die Majorität der Versammlung für die Absendung einer Adresse an das Abgeordnetenhaus aus. Die von der Kommission vorgeschlagene Adresse hat folgenden Wortlaut:

Hohes Haus der Abgeordneten!

In Uebereinstimmung mit der Kundgebung des Breslauer Architekten- und Ingenieur-Vereins vom 20. März d. J. begrüsst der ehrerbietigst unterzeichnete Verein mit besonderer Freude die Beschlüsse, welche das hohe Haus in seiner Sitzung vom 17. März cr. über die Neugestaltung der technischen akademischen Lehranstalten gefasst hat.

An diese Beschlüsse knüpft der Verein den Wunsch und die Hoffnung, dass als Resultat der sachverständigen Prüfung die Vereinigung der Bau-, Gewerbe- und Berg-Akademie zu einer technischen Hochschule sich ergeben, sowie dass die Vorbedingungen zur Aufnahme in diese neue Hochschule nach den bereits für die Bau-Akademie bestehenden Vorschriften einheitlich festgestellt werden mögen.

Königsberg, den 4. Mai 1876.

Der Ostpreussische Ingenieur- und Architekten-Verein.

Nach lebhafter Diskussion wird der erste Theil der Adresse von der Majorität der Versammlung angenommen, der zweite Theil abgelehnt. Schliesslich wird die ganze Adresse angenommen; ebenso genehmigt die Majorität der Versammlung die

Uebersendung der von der Kommission vorgeschlagenen Eingaben an den Herrn Minister für Handel etc. vorbehaltlich redaktioneller Aenderung durch den Vorstand.

Schluss der Versammlung 11 Uhr.

Monats- und ausserordentliche Versammlung zu Königsberg am 1. Juni 1876. Vorsitzender: Herzbruch; anwesend 20 Mitglieder.

Nach Erledigung der geschäftlichen Mittheilungen theilt der Vorsitzende mit, dass er mit dem Vorsitzenden des Komitès für Errichtung des Kriegerdenkmals in Betreff der unrichtigen Angabe über das zur Ausführung gewählte Projekt sich in Beziehung gesetzt und dass der Letztere sich bereit erklärt habe, den Aufruf noch einmal in einer anderen, von unserm Verein vorgeschlagenen Fassung zu veröffentlichen. Es wird sodann folgende Fassung des betreffenden Passus des Aufrufs beschlossen:

„Für das Kriegerdenkmal soll von den durch den Westpreussischen Ingenieur- und Architekten-Verein zu Danzig auf die engere Wahl gestellten 6 Entwürfen aus den Konkurrenzarbeiten des hiesigen Ostpreussischen Ingenieur- und Architekten-Vereins der vierte, des jetzigen Stadtbauraths Herrn Krüger, zur Ausführung kommen.“

Der Vorsitzende erklärt sodann, dass der Vorstand, nachdem in der letzten Monatsversammlung die Majorität sich für Absendung einer Adresse an das Abgeordnetenhaus und den Herrn Minister für Handel etc. in Betreff der Gründung einer polytechnischen Hochschule zu Berlin ausgesprochen habe, bei der Wichtigkeit des Gegenstandes eine ausserordentliche Versammlung des ganzen Vereins durch besondere Zirkulare unter Angabe der Tagesordnung um so eher berufen zu müssen geglaubt habe, als keine Gefahr im Verzuge gelegen, da das Abgeordnetenhaus auch nach Pfingsten noch wieder zusammenzutreten werde. — Es entspinnt sich demnächst eine Diskussion darüber, ob der Beschluss der letzten Monatsversammlung als statutenmässig anzusehen sei. Dagegen wird namentlich angeführt, dass in den Monatsversammlungen nur dann statutenmässige Beschlüsse gefasst werden könnten, wenn dieselben nach Vorschrift der Statuten unter Angabe der Tagesordnung berufen seien, was in diesem Fall nicht geschehen sei; auch sei durch Beschluss der General-Versammlung der Monats-Versammlung nur das Recht der Ballotage überwiesen. Nach langer Diskussion wurde anerkannt:

1) dass die heutige ausserordentliche Versammlung des Vereins statutenmässig berufen und beschlussfähig sei.

2) dass der Beschluss der vorigen Monats-Versammlung aufrecht zu erhalten und die Adresse abzusenken sei.

Nachdem der Vorsitzende dann noch darauf aufmerksam gemacht, dass die Einsendung zur Ausstellung von Ingenieurarbeiten zu München bis zum 15. d. Mts. erfolgen müsste, beschliesst der Verein, bei der Regierung in Königsberg die Uebersendung der Zeichnungen zu den in den letzten 2 Jahren für die Königl. Hafenbau-Inspektionen zu Pillau und Memel ausgeführten Dampfbagger und Schleppdampfer zu beantragen.

Schluss der Sitzung 10 Uhr.

Zur Frage der Rangstellung der im preussischen Staatsdienste angestellten Baumeister, die gegenwärtig bekanntlich erst mit ihrer Ernennung zum Bauinspektor der V. Rangklasse zutreten, hat das Abgeordnetenhaus in seiner diesmaligen Session eine Haltung eingenommen, welche eine Beseitigung des bezgl. Missstandes in nicht allzulanger Zeit hoffen lässt. Bei der 3. Lesung des Gesetzes, betreffend die Umzugskosten der Staatsbeamten, am 20. Juni wurde auf den Antrag des Abg. Witte folgende Resolution angenommen:

„Die Königliche Staatsregierung aufzufordern, die Bestimmungen des §. 9 des Gesetzentwurfes, betreffend die Umzugskosten der Staatsbeamten, in dem Sinne auszuführen, dass Ungleichheiten zwischen gleich vorgebildeten und in gleich wichtigen Amtsstellen befindlichen Beamten vermieden werden, und demgemäss die zur Ausführung der entsprechenden Bestimmungen des Gesetzes vom 24. März 1873, betreffend die Tagegelder und die Reisekosten der Staatsbeamten (§. 10), und des Gesetzes vom 12. Mai 1873, betreffend die Gewährung von Wohnungsgeldzuschüssen (§. 2) erlassenen Zirkularverfügungen einer Revision zu unterwerfen.“

Es ist bemerkenswerth, dass sich nicht eine einzige Stimme gefunden hat, welche die der Rangordnung von 1817 zu Grunde liegende Auffassung, unter der neben den Baubeamten noch Geistliche, Lehrer und Forstbeamten zu Gunsten der Juristen leiden, zu vertheidigen gewagt hätte. Die Bedenken waren lediglich formeller Art und bezogen sich einerseits darauf, dass man es nicht für opportun erachtete, eine so weitgehende Prinzipienfrage bei Gelegenheit dieses Gesetzentwurfes heran zu ziehen, während man andererseits die Resolution für nicht ausreichend hielt und ein entschiedeneres Vorgehen wünschte. — Wir glauben, dass das Abgeordnetenhaus einen glücklichen Mittelweg eingeschlagen hat. Versicherte auch der anwesende Regierungs-Kommissar, dass die vorgeschlagene Resolution „ohne jede praktische Bedeutung“ sei, so ist mit derselben doch eine Anregung gegeben, die ihre nachhaltige Wirkung nicht verfehlen wird.

Der Stand der Arbeiten an der Ausführung der Florentiner Domfacade. Nach langem Zögern hat man im vorigen Jahre endlich mit der Ausführung der Facade des Doms von Florenz nach dem (im Jhrg. 1873 d. Ztg. publizirten) Entwürfe von de Fabris begonnen. — Am 16. August 1875 wurde 7,50m unter dem Strassenniveau die erste Fundamentquader versetzt. Am 30. April d. J. fand ich bei einem erneuten Besuche von Florenz auf der ganzen Länge der Facade (43,42m) den Rohbau bis zu einer durchschnittlichen Höhe von 7,60m vorgeschritten. Gleichzeitig werden schon die Marmor-Inkrustationen vorbereitet. Der weisse Marmor wird aus den Steinbrüchen Henvaux in Serravezza bezogen, der grüne aus Prato, der rothe aus Gerfalco (Provinz Siena). Die bis zum 30. April ausgeführten Arbeiten haben 19200 M. gekostet. Es bleiben noch auszuführen 941,50 □m Rohmauerwerk von 0,70m durchschnittlicher Dicke, ohne die über dem Konsolengesims sich erhebenden Giebel und die höher geführte Mittelpartie mit ihrem Giebel. Für jene 941,50 □m Mauerwerk sind die Kosten auf etwa 46000 M. veranschlagt. Die Marmor-Inkrustation in der ganzen Länge der Facade und in einer Höhe von 6,40m stellt sich auf etwa 42000 M. ohne Ornamentation. Alle Arbeiten werden im Tagelohn ausgeführt, während die Gemeindeverwaltung sämtliches Rohmaterial gratis auf den Platz liefert.

Unter den Florentinern giebt sich ein edler Wettfeinder, das Werk zu unterstützen, und an dem Baugerüste liest man lange Listen derjenigen Donatoren, die sich zu einem Beiträge von 4000 M. verpflichtet. Kollekten sind eröffnet worden, welche wöchentliche Beiträge von 20 Centesimi beanspruchen. So trägt Arm und Reich zu dem Bau bei, einig in dem Gedanken, die grosse Hinterlassenschaft der Vorfahren würdig zu verwalten.

A. J.

Statistik der Königlichen Bau-Akademie für das Sommersemester 1876.

1. Lehrer. Festangestellte 9, Ordentliche 26, Hilfslehrer 34, Privatdozenten 3 — zusammen 72.

2. Studierende. 42 Bauführer, 648 Baukunst-Beflissene für den Staatsdienst, 52 Privat-Architekten, 10 Ausländer (Nichtdeutsche) — zusammen 752 immatrikulierte Studierende. — Dazu 22 Hospitanten (darunter 1 Ausländer). — Gesamtsumme 774 Studierende.

3. Am Beginn des Semesters sind neu aufgenommen: durch Immatrikulation 9, als Hospitanten 22, — zusammen 31 Studierende. Unter den Hospitanten befinden sich 5 Studierende der Gewerbe-Akademie.

4. Zahl der wöchentlich erteilten Unterrichtsstunden: Im ordentlichen Unterricht 205, im ausserordentlichen Unterricht 19, zusammen 224 Stunden.

5. Von den ad 2 aufgeführten 648 Baukunst-Beflissenen für den Staatsdienst haben: 348 Gymnasien, 300 Realschulen 1. Ordnung besucht.

6. Von den 11 Ausländern sind: aus Ungarn 5, Galizien 1, Schweden 1, England 1, d. Schweiz 1, Süd-Amerika 1, Japan 1.

Personal-Nachrichten.

Dem Geh. Ober-Hof-Baurath Prof. Strack in Berlin ist der Titel Hof-Architekt und dem Hof-Baurath Gottgetreu in Potsdam der Titel als Ober-Hof-Baurath verliehen.

Versetzt: Der Eisenbahn-Baumeister Walter Eggert zu Frankfurt a. M. zur Main-Weser Bahn nach Kassel. Der Kreis-Baumstr. Langfeld von Hoyerswerda nach Liegnitz.

Die Baumeister Prüfung haben bestanden: Adolph Götter aus Wolfenbüttel; Vincent v. Boguslawski aus Kawczynskie bei Bentschen; Gustav Stolterfoth aus Königsberg i. Pr.; Maximilian Schüler aus Höchst a. M.

Die Bauführerprüfung haben bestanden: Karl Frobenius aus Merseburg; Lebrecht Fleck aus Fulda.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. S. in P. Wir haben in den letzten Nummern u. Bl. mehrfach angedeutet, dass für uns zur Zeit keine dringende Veranlassung vorliegt, die in uns. Bl. schon so oft erörterte ungünstige Rangstellung der preussischen Baubeamten zum Gegenstande einer erneuten eingehenden Erörterung zu machen. Die Widerstände gegen eine Aenderung dieser Verhältnisse liegen an einer Stelle, die wir unsererseits kaum erreichen dürften, und werden am Besten besiegt werden, wenn die Baubeamten im Vereine mit den in gleicher Lage befindlichen Forstbeamten, Geistlichen, Lehrern etc. vorgehen. Durch die in dieser Nummer mitgetheilte Annahme der Witte'schen Resolution seitens des preussischen Abgeordnetenhauses ist übrigens bereits ein sehr wesentlicher Schritt nach vorwärts angebahnt. Von der uns durch Sie mitgetheilten drastischen Illustration der bestehenden Verhältnisse, welche durch die übliche Adresse der gleichzeitig an Landräthe und Kreisbaubeamte gerichteten Regierungs-Verfügungen: „An die Königlichen Herrn Landräthe und Königlichen Kreisbaubeamten des Bezirks“ gegeben wird, nehmen wir zum Zwecke gelegentlicher Wiederverwendung an dieser Stelle gern Notiz.

Abonnent in R. Zur wasserdichten Abdeckung eines Kellers, über dem zum Zwecke der Bepflanzung eine Erdschicht aufgeschüttet werden soll, werden Sie alle jene Hilfsmittel ver-

wenden können, die zur Abdeckung von Brückengewölben üblich sind. Am Besten werden sich diejenigen bewähren, welche möglichst in Form einer einheitlichen, zusammenhängenden Haut aufgebracht werden können, und es wird daher die Anwendung einer Holzzement-Abdeckung zweifellos allen anderen vorzuziehen sein, falls es möglich ist, derselben eine feste und ebene Unterlage zu geben und sie dadurch vor Brüchen zu bewahren.

Berichtigung. Von Seiten des Hrn. Bauraths von Dehn-Rotfelser zu Kassel erhalten wir folgende Mittheilung:

„Die Redaktionsbemerkung zu dem Referate über die Hauptversammlung des Berliner Architekten-Vereins vom 10. d. M. in No. 49 der Deutschen Bauzeitung, welche den verstorbenen Geh. Regierungsrath Engelhard betrifft, beruht auf einem tatsächlichen Irrthum. Der Erbauer des hiesigen Ständehauses ist der vor einigen Jahren verstorbene frühere Kurhessische Oberbaudirektor E. J. Ruhl. Geh. Regierungsrath Engelhard hat mit diesem Bau gar nichts zu thun gehabt, da er erst lange nach Vollendung desselben in Kurhessen angestellt wurde. Er ist dagegen der Erbauer des Empfangsgebäudes vom hiesigen Bahnhofe und des Kursaalgebäudes in Bad Nauheim.“

Marktbericht des Berliner Baumarkts. Freitag, den 23. Juni 1876.

Gruppe I. (Erdmassen, Steine, Mörtel.)

In der abgelaufenen Woche war der Geschäftsverkehr in Hintermauerungssteinen lebhafter zu herabgesetzten Preisen; gute Klinker und Rathenower gesucht.

Preise franco Ufer oder Bahnwagen Berlin

in Mark pro 1000 Stück.

Hintermauerungssteine, Normalformat	27—33
desgl. abweichende Formate	24—27
Rathenower Mauersteine	43,50—48
Verblendsteine I. Qualität	75—120
do. II. do.	54—70
Klinker, je nach Qualität	39—60
do. krumme ordinäre	30—36
Poröse Steine (nur ab Bahn oder Platz)	38—42
Dachsteine	37,50—45
Kalk pro Hektol. (franco Bau)	2,25—2,50
Gips pro 75k	2,30—3,25
Zement (200k Brutto)	11,50—13,50
do. (180k do.)	10—12
Portland-Zement „Stern“ pro Tonne von ca. 200k	
Brutto, 188k Netto, Netto Kasse ab Lager	13,50
Do. bei direkter Beziehung ab Stettin	11,50
Chamottesteine	110—150
Kalkbausteine p. kb ^m je nach Lage d. Ausladestelle	8,50—9,50

Gruppe II. (Holz.)

Das Geschäft im Gross-Holzhandel war auch in dieser Woche ganz bedeutungslos. Offerirt werden per Bahn 2^m starke bes. Tannenbretter mit 0,87½ M. p. kb^m, tannene Balken von 12,5 m aufwärts mit 1,10 M. per kb^m frei hier. Ein kleiner Posten feine 2,6^m starke Stambretter wurde mit 195 M., 2^m starke Zopfbretter mit 78 M. pr. Schock à 450m ab Mühle bezahlt. Das Platzgeschäft bewegte sich in engen Grenzen, doch waren einige Sorten begehrt. Dahin gehören 2,6^m (¼“) Stambretter, feine Borkwaare, welche mit 240—246 M. pr. Schock à 450m bezahlt wurden.

Gruppe III. Metalle.

Bei mässigen Umsätzen hielten sich die Preise auf der ungefähren Höhe der Vorwoche.

Schottisches Roheisen per 50k franko Berlin. M.	4,20—4,50
Englisches do. do. do. „	3,20—3,60
Stabeisen je nach Dimensionen	8,25—10,00
Bleche	10,25—13,75
Schmiedeeiserne doppelte T Träger je nach Dimensionen	11,00—15,00
Bauschienen auf Länge geschlagen	5,50—6,00
Bauguss je nach Form	11,50—13,00
Zinkbleche von No. 8 bis 20 per 100k M.	59,00
Verzinntes Eisenblech	100 „ 66,00
Verbleites Eisenblech	100 „ 81,00
Weissbleche J. C. Kiste	32,00
do. I X	38,50
Rohzink (Platten) W. H.	100k „ 52,00
Prima Lammzinn	100 „ 182,00
Banca-Zinn	100 „ 190,00
Bestes Weichblei	100 „ 47,00

Gruppe IV. Ausbau.

Mit dem Fertigstellen eines Theiles der Bauten war das Geschäft in der verflossenen Woche ein lebhafteres und sind besonders die Bautischlereien engagirt. In Oefen und besonders Veltener fanden vielfache Abschlüsse statt.

Gruppe V. Grundbesitz.

Auch in der verflossenen Woche sind im Hypothekengeschäft keine wesentlichen Veränderungen eingetreten. Geld zur ersten pupill. Stelle in besseren Stadttheilen mit 4½—4¾% bleibt offerirt. Zweite Eintragungen innerhalb der Feuerkasse mit 5¼—6—7% fanden willig Nehmer. Amortisations-Hypotheken 5½—6% incl. Amortisation. In bebauten und unbebauten Grundstücken haben wir erfreuliche Abschlüsse zu berichten.